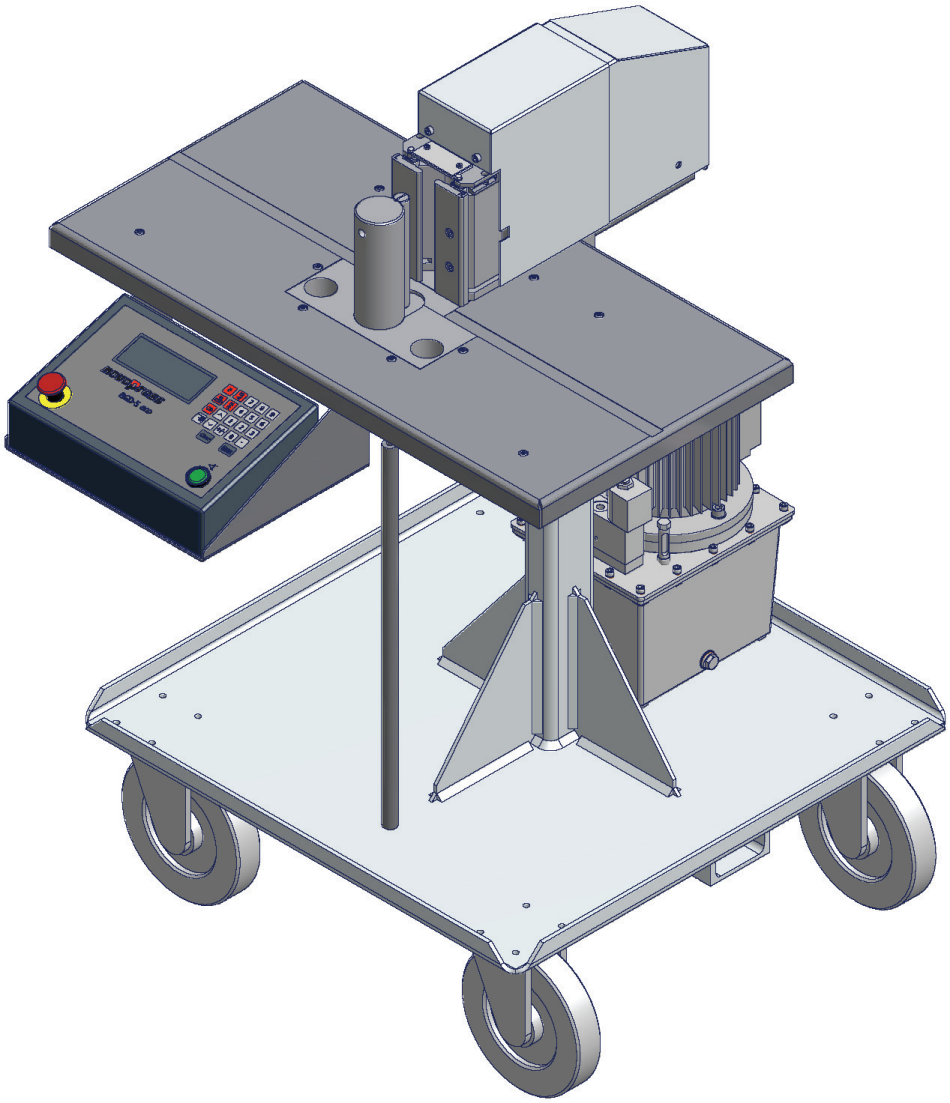
Betriebsanleitung

für

novopress

Biegetisch
BGD5eco



42380\B03deu
1109

DE

EG-Konformitätserklärung - Original

entsprechend EG-Richtlinien 2004/108/EG; 2006/42/EG

Hiermit erklären wir, dass der **Biegetisch BGD5eco**

aufgrund der Konzipierung und Bauart sowie der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht. Bei einer nicht bestimmungsgemäßen Anwendung des Produkts oder bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produkts verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Angewandte Normen:

EN 55014-1; EN 55014-2; EN 60204-1; EN 61010-1; EN ISO 12100-1

EN

EU conformity declaration - Translation

In accordance with EU directives 2004/108/EU; 2006/42/EU

We hereby declare that the **bending table BGD5eco**

and the version sold by us conforms with the relevant, fundamental health and safety requirements in terms of its design and construction. If the product is not used in accordance with proper use, or in the event of any modification to the product without our consent, this declaration shall become null and void.

Applicable standards

EN 55014-1; EN 55014-2; EN 60204-1; EN 61010-1; EN ISO 12100-1

FR

Déclaration de conformité CE - Traduction

conformément aux directives CE 2004/108/CE ; 2006/42/CE

Nous déclarons par la présente que **la table de pliage BGD5eco**

de par leur conception et sa construction et dans la version que nous avons commercialisée, est en conformité avec les exigences fondamentales en vigueur en matière de sécurité et de santé. La présente déclaration perd sa validité en cas d'utilisation non conforme du produit ou d'une modification apportée au produit à laquelle nous n'avons pas consentie.

Normes utilisées :

EN 55014-1; EN 55014-2; EN 60204-1; EN 61010-1; EN ISO 12100-1

NL

EG-conformiteitsverklaring - Vertaling

conform EG-richtlijnen 2004/108/EG; 2006/42/EG

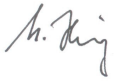
Hiermee verklaren wij dat de **buigtafel BGD5eco**

op basis van het ontwerp en de constructie, alsmede de door ons op de markt gebrachte uitvoering voldoet aan de van toepassing zijnde, elementaire veiligheids- en gezondheidseisen. Bij onjuist gebruik van het product of bij een verandering aan de het product die niet met ons is overlegd, verliest deze verklaring haar geldigheid.

Toegepaste normen:

EN 55014-1; EN 55014-2; EN 60204-1; EN 61010-1; EN EN ISO 12100-1;

Uwe Hartig Systemtechnik GmbH
OT Lettewitz
Wettiner Str. 24
06193 Wettin-Löbejün
Deutschland, Germany, Allemagne,
Duitsland



Uwe Hartig
Geschäftsführer, Managing Director, Directeur,
Directeur

14.11.2014

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsvorschriften
1 Lieferumfang 1
2 Vorbemerkungen 1
3 Grundlegende Sicherheitshinweise 1
4 Montage Steuerung 2
5 Bestimmungsgemäße Verwendung 4
6 Technische Daten 5
7 Spezielle Sicherheitshinweise 6
8 Wichtige allgemeine Angaben zum Biegen 6
8.1 Druckstücke (3) 6
8.2 Biegeradius und Biegedorn 7
8.3 Kontrollschiene 7
8.4 Mess-Skala 7
8.5 Kleinster Biegeradius 7
8.6 Kleinste Schenkellänge 7
8.7 Biegewinkel 8
8.8 Taster Biegen 8
8.9 Stand-by 8
8.10 Stützarm 8
9 Beschreibung der Tastatur 9
10 Inbetriebnahme 10
11 Biegen 12
11.1 Biegen und Nachbiegen (Funktion F1) 12
11.2 Rückhubbegrenzung (Funktion F6) 13
11.3 Biegen mit der Wiederholtaste 15
11.4 Biegen von Schienen unter 5 mm Dicke (F4 Biegen ohne Nachbiegen) 16
12 Etagenbiegewerkzeuge 17
12.1 Einsatzbereich 17
12.2 Montage des Etagenbiegewerkzeugs 17
12.3 Tippbetrieb 18
12.4 Hubfahrt 19
12.5 Etagenbiegewerkzeug (klein), Best-Nr: 31671 20
12.6 Etagenbiegewerkzeug (groß), Best-Nr: 31188 21
13 Hochkantbiegewerkzeug Best.-Nr. 31221 22
13.1 Einsatzbereich: 22
13.2 Montage des Hochkantbiegewerkzeugs 22
13.3 Vorgehensweise: 23
14 Zusatz-Biegewerkzeug für kleine Fahnenlängen, Best-Nr: 31850 24
14.1 Einsatzbereich 24
14.2 Montage Zusatz-Biegewerkzeug 24
14.3 Biegen 24
15 Hydraulikaggregat HA3 BGD 400V 25
16 Funktions-Tabelle / Kurzanleitung 26

17 Einstellmöglichkeiten für den Anwender im Menü 27
17.1 Bediener Ebene 27
17.2 Einrichter Ebene 30
18 Korrektur des Biegefaktors 33
19 Fehlermeldungen 36
20 Platzbedarf, Aufstellung und Montage 37
20.1 Platzbedarf 37
20.2 Aufstellung 38
20.3 Montage Stützarm 38
21 Wartung Biegetisch 39
21.1 Anzahl der bisherigen Biegungen anzeigen 39
22 Wartung Hydraulikaggregat HA3 BGD 400V 41
23 Sicherungen und Steckerbelegung 43

ALLGEMEINE SICHERHEITSREGELN

Lesen Sie alle Sicherheitsregeln und Hinweise!

1. Halten Sie den Arbeitsplatz sauber.
   Unordentliche Arbeitsplätze und Werkbänke fordern Unfälle heraus.
   Sorgen Sie für gute Beleuchtung.

2. Halten Sie Kinder fern.
   Lassen Sie Unbefugte nicht das Gerät oder das Kabel berühren.
   Halten Sie Unbefugte von Ihrem Arbeitsplatz fern.

3. Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung.
   Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Sie können von beweglichen Teilen erfaßt werden.
   Bei Arbeiten im Freien sind Gummihandschuhe und rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert.
   Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.

4. Seien Sie stets aufmerksam.
   Benutzen Sie ein Gerät nur dann, wenn Sie in der Handhabung unterwiesen wurden.
   Beobachten Sie Ihre Arbeit. Gehen Sie vernünftig vor. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Sie unkonzentriert sind.

5. Beugen Sie sich nicht zu weit vor.
   Vermeiden Sie unnormale Körperhaltung.
   Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.

6. Lassen Sie Schutzvorrichtungen an ihrem Platze.

7. Handgeräte dürfen nicht stationär eingesetzt werden.

8. Reparatur und Wartung:
   Lassen Sie Reparaturen und Wartungsarbeiten in einer von NOVOPRESS autorisierten Fachwerkstatt ausführen.
   Verwenden Sie nur Original- und identische NOVOPRESS Ersatzteile.
   Für Arbeiten von Fremdpersonal wird von uns jegliche Verantwortung und Haftung abgewiesen.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR HYDRAULIKGERÄTE

1. Lesen Sie die Betriebsanleitung.
   Machen Sie sich mit dem Hydraulikgerät vertraut.

2. Pflegen Sie das Gerät.
   Halten Sie das Gerät immer in betriebsbereitem Zustand.
   Sauberkeit ist die Voraussetzung für gutes und sicheres Arbeiten.

3. Schalten Sie die Stromzufuhr zum Hydraulikaggregat ab,
   - wenn mit dem Gerät nicht gearbeitet wird
   - wenn Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

4. Verhindern Sie unbeabsichtigtes Einschalten.
   Hand / Fuß weg vom Schalter, wenn mit dem Gerät nicht gearbeitet wird.

5. Gehen Sie mit dem Gerät niemals vorschriftswidrig um.
   Tragen oder zerren Sie das Gerät niemals am Schlauch.
   Schützen Sie den Schlauch vor Hitze, Öl, scharfen Kanten und vor großer Gewichtsbelastung.

6. Verwenden Sie nur Schläuche, Armaturen und Zubehörteile, die für den Betriebsdruck des Hydraulikaggregates ausgelegt sind.
   BERSTDRUCK oder PRÜFDRUCK IST **NICHT** BETRIEBSDRUCK!
   Verhindern Sie das Quetschen und Knicken der Schläuche.
   Schlauchleitungen dürfen nicht überlackiert werden.

7. Hydraulikschlauch auswechseln,
   - wenn an der Außenschicht Risse, Quetsch- oder Knickstellen zu sehen sind
   - wenn Blasenbildung erkennbar ist
   - wenn Druckflüssigkeit austritt
   - wenn die Schlaucharmatur beschädigt ist
   - wenn eine Verfärbung an der Außenschicht erkennbar ist.
     z. B. durch Einwirkung von Lösungsmitteln

8. Die in der Anlage verwendete Druckflüssigkeit hat eine Petroleumbasis.
   Gehen Sie besonders vorsichtig damit um.
   - Vermeiden Sie anhaltende Berührung mit der Haut.
   - Achten Sie darauf, daß die Druckflüssigkeit nicht in die Augen oder in den Mund gerät.

   Hydraulikschläuche müssen nach 5 Jahren ausgewechselt werden, auch wenn keine Beschädigung erkennbar ist.

9. Das Gerät darf nicht betrieben werden, wenn es undichte Stellen hat und die Gefahr besteht, daß die Druckflüssigkeit in Berührung kommt mit Personen, offenem Feuer, Heizgeräten, elektrischen Leitungen, Grundwasser, Lebensmitteln und anderen Stoffen, die für die Ernährung bestimmt sind.

10. Hydraulikaggregate mit Benzinmotor
    - dürfen nicht in geschlossenen Räumen betrieben werden.
      VERGIFTUNGSGEFAHR!
    - kein Benzin nachfüllen bei laufendem Motor oder in der Nähe von offenem Feuer.
      EXPLOSIONSGEFAHR!

SICHERHEITSHINWEISE FÜR ELEKTROWERKZEUGE

ACHTUNG: Beim Gebrauch von Elektrowerkzeugen sind zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandgefahr folgende grundsätzlichen Sicherheitsmaßnahmen immer zu beachten.
Lesen und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie das Gerät benutzen.
Bewahren Sie die Sicherheitshinweise gut auf.

1. Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse.
   Setzen Sie Elektrogeräte nicht dem Regen aus.
   Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht in feuchter oder nasser Umgebung.
   Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.

2. Schützen Sie sich vor elektrischem Schlag.
   Zusätzliche Leistungsschilder oder Symbole nicht mit Nieten oder Schrauben befestigen.
   Verwenden Sie Klebeschilder.
   Vermeiden Sie bei der Arbeit mit Elektrogeräten Körperkontakt mit geerdeten Gegenständen wie Rohren, Heizkörpern, Kühlschränken usw..

3. Benutzen Sie die richtigen Werkzeuge.
   Setzen Sie nur die in der Betriebsanleitung aufgeführten Werkzeuge und Zubehör ein.
   Benutzen Sie das Elektrogerät nicht für Zwecke und Arbeiten, für die es nicht bestimmt ist.

4. Sichern Sie das Werkstück.
   Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder Schraubstock zum Festhalten des Werkstückes.
   Es ist sicherer gehalten als mit der Hand, und Sie können das Gerät mit beiden Händen bedienen.

5. Überlasten Sie Ihr Elektrowerkzeug nicht.
   Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

6. Keine Zweckentfremdung des Kabels.
   Tragen Sie das Elektrogerät nicht am Kabel.
   Benutzen Sie das Kabel nicht zum Herausziehen des Steckers aus der Steckdose.
   Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl, Säuren und scharfen Kanten.
   Benutzen Sie zu Arbeiten in Naßräumen oder im Freien nur dafür zugelassene Verlängerungskabel mit entsprechender Kennzeichnung.

7. Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf.
   Überzeugen Sie sich, ob das Elektrogerät ausgeschaltet ist, bevor Sie den Netzstecker einstecken.
   Tragen Sie das Elektrogerät nicht mit dem Finger am Schalter.
   Benutzen Sie das Elektrogerät nicht, wenn der EIN / AUS- Schalter nicht einwandfrei funktioniert.

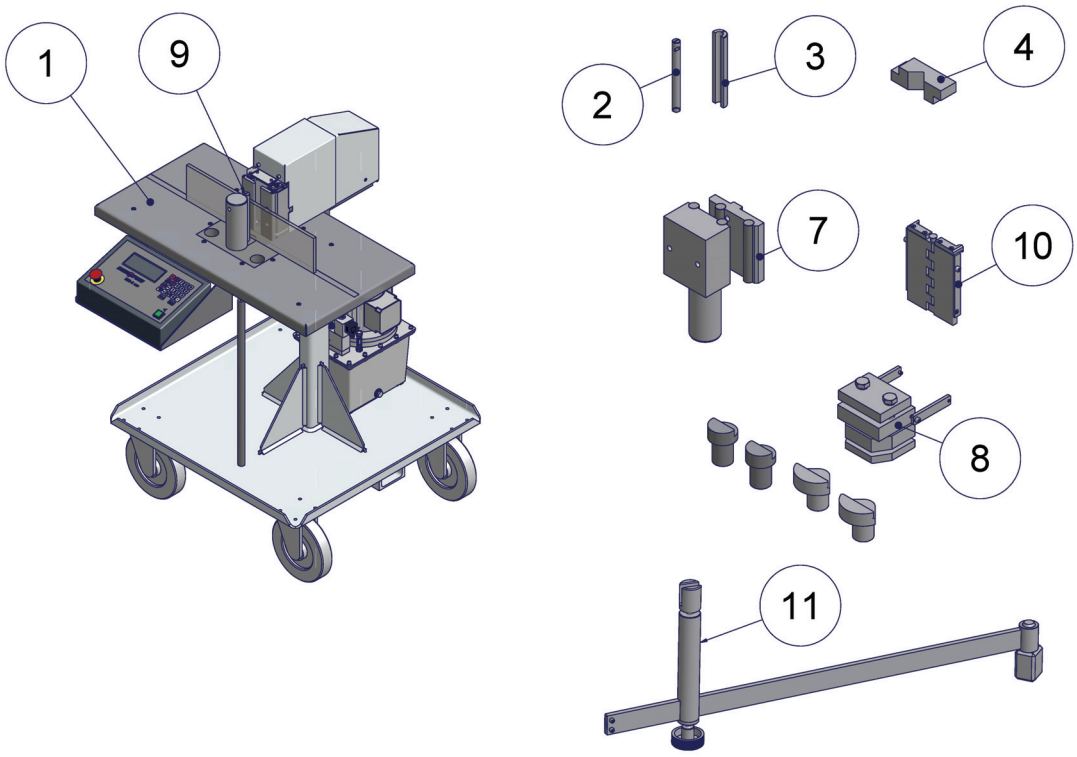
8. Ziehen Sie den Netzstecker:
   - wenn das Gerät nicht benutzt wird
   - vor der Wartung des Elektrogerätes
   - zum Wechseln der Werkzeuge.

9. Warten Sie das Elektrogerät mit Sorgfalt.
   Die beste und sicherste Arbeit ist gewährleistet, wenn Sie:
   - das Elektrogerät sauber halten
   - die Anweisungen für die Schmierung, das Wechseln der Werkzeuge und Anbaugeräte beachten
   - das Anschlußkabel und das Verlängerungskabel regelmäßig kontrollieren
   - beschädigte Kabel vom Fachmann reparieren lassen
   - die Haltegriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett halten
   - das Elektrogerät nach 900 Betriebsstunden von einem Fachmann überprüfen und reinigen lassen.

10. Elektrowerkzeuge sicher aufbewahren.
    Lagern Sie Elektrowerkzeuge und Zubehör außerhalb der Reichweite von Kindern an trockenen, hochgelegenen Orten oder in verschlossenen Räumen.

11. Elektrogeräte werden oft von mehreren Personen benutzt.
    Prüfen Sie deshalb vor Arbeitsbeginn:
    - die Steckdose auf festen Sitz und äußerlich erkennbare Schäden
    - das Anschlußkabel auf äußere Schäden an der Isolierung und auf scharfe Knicke
    - den Kabeleingang am Gerät auf festen Sitz und ob der Schutzschlauch beschädigt ist
    - den Schalter auf festen Sitz und äußere Schäden
    - Schutzeinrichtungen oder beschädigte Teile auf ihre einwandfreie Funktion
    - ob bewegliche Teile klemmen oder beschädigt sind
    - benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Schäden festgestellt wurden
    - explosionsgeschützte Geräte dürfen nur an geerdete Steckdosen angeschlossen werden.
    - der Elektrostecker für explosionsgeschützte Geräte muß einen Erdungskontakt haben.
    - das Stromableitband muß bei explosionsgeschützten Geräten Erdkontakt haben.
    - lassen Sie das Elektrogerät nur von einem Fachmann oder in einer von NOVOPRESS autorisierten Fachwerkstatt reparieren
    - verwenden Sie nur Original- und identische NOVOPRESS Ersatzteile.

1 Lieferumfang



- BGD 5eco (1) mit angeschlossenem Hydraulikaggregat
- Biegeradien 7,5 (2), 10 (9) und 15 mm (3)
- Kontrollschiene (4)
- Zubehör:

Etagenbiegewerkzeuge (7):		
	klein	Bestell-Nr: 31671
	groß	Bestell-Nr. 31188
Hochkantbiegewerkzeug (8)		Bestell-Nr: 31221
Biegescharnier (10)		Bestell-Nr: 31850
Stützarm (11)		Bestell-Nr: 43255

2 Vorbemerkungen

- In der nachfolgenden Beschreibung werden zu betätigende Tasten durch fettgedruckte Buchstaben, z.B: **F**, **Enter** usw., gekennzeichnet.
- Kursiv gedruckter Text, z.B: *In der Anzeige erscheint*, enthält Hinweise oder Bewegungsabläufe zur vorher beschriebenen Betätigung.

3 Grundlegende Sicherheitshinweise

Zur Kennzeichnung von Textstellen werden Piktogramme wie folgt eingesetzt. Beachten Sie diese Hinweise und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig. Geben Sie alle Arbeitssicherheitshinweise auch an andere Benutzer bzw. Fachpersonal weiter!

⚠ ***Achtung!***

Beachten Sie die mit diesem Symbol gekennzeichneten Textstellen zu Ihrem eigenen Schutz und zum Schutz Ihres Biegetischs.

☞ ***Hinweis!***

Diese Information steht in direktem Zusammenhang mit der Beschreibung einer Funktion oder eines Bedienungsablaufs.

Betriebsanleitung sorgfältig lesen!

Die beiliegenden Sicherheitshinweise beachten!

Symbole auf dem Gerät

Warnhinweis: Quetschgefahr der Hand

Hand nicht in den Arbeitsbereich des Biegetischs halten.

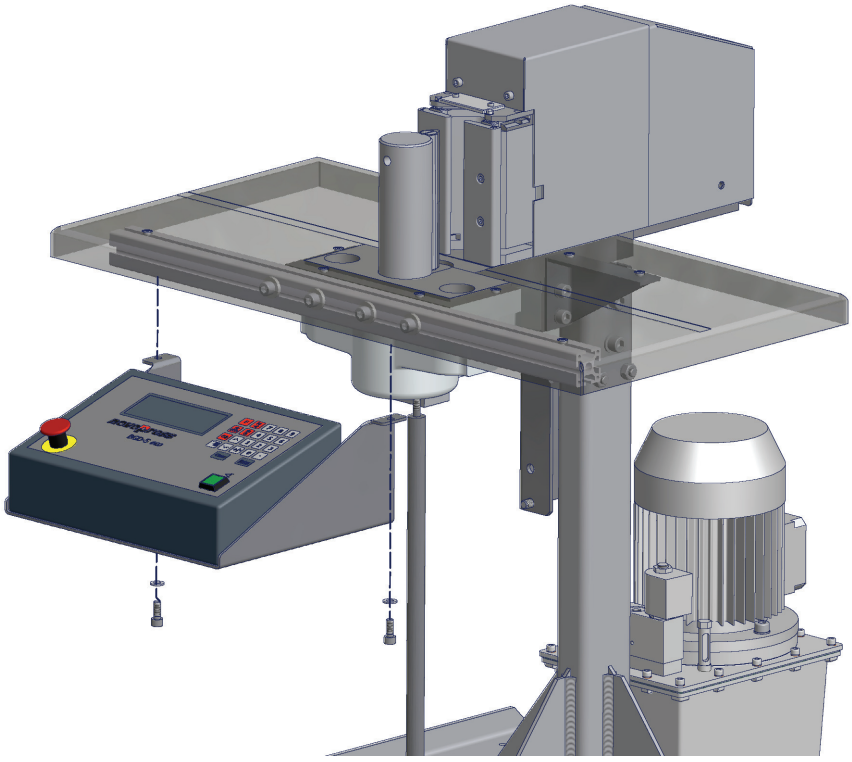
4 Montage Steuerung

Achtung!

⚠ *Der Netzstecker darf erst eingesteckt werden, wenn alle Stecker an der Steuerung befestigt sind.*

Nichtbeachtung hat eine Beschädigung des BGD's zur Folge.

1. In der Verstärkung Tisch befinden sich 2 Muttern in die 2 Schrauben eingeschraubt sind. Schrauben herausdrehen und mit Unterlagscheiben abnehmen.
2. Falls nötig: Die Muttern so ausrichten, dass die Steuerung angeschraubt werden kann.

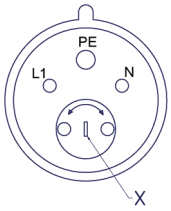


3. Steuerung mit 2 Schrauben locker an den Biegetisch schrauben.

4. Alle Stecker haben einen unterschiedlichen Steckeinsatz. Die Stecker einstecken und festschrauben. Falls nötig, Steuerung verschieben.
5. 2 Schrauben festziehen.
6. Netzstecker einstecken.
7. NOT-Aus-Taster herausziehen.
8. Nullpunkt einstellen. (siehe Kapitel Inbetriebnahme)
9. Falls der Motor läuft, aber die Werkzeugaufnahme des BGDs nicht nach vorne fährt, kann die Drehrichtung des Motors wie folgt geändert werden:
10. Netzstecker ziehen.

☞ ***Hinweis!***

Der Netzstecker darf nicht demontiert werden.

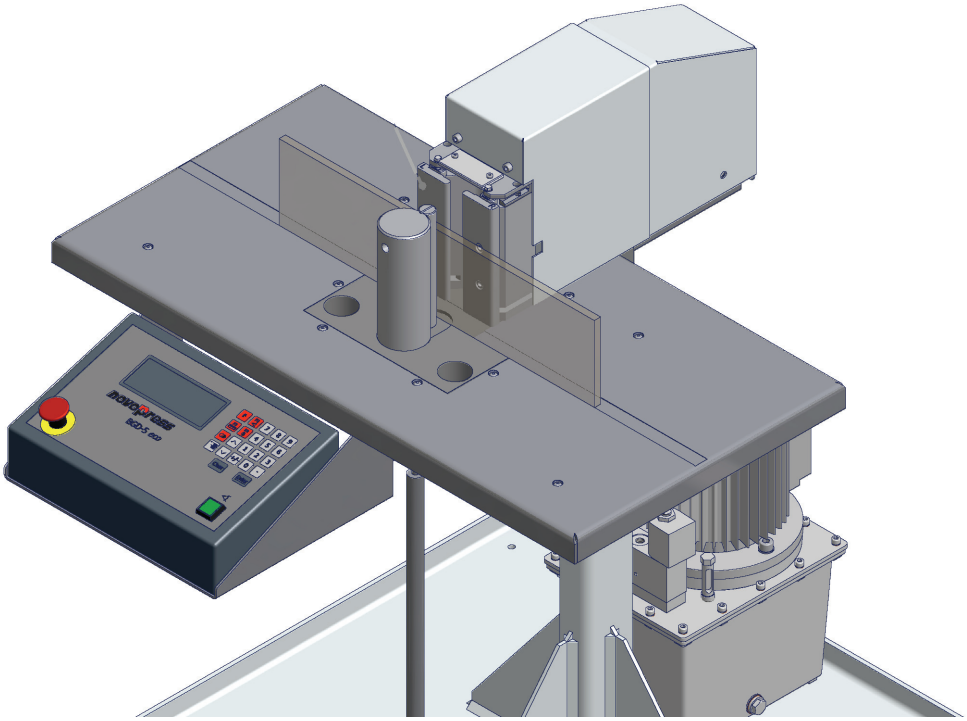


11. Im Netzstecker befinden sich 2 drehbare Steckkontakte.
    Einen Schraubendreher in die vorgesehene Nut X stecken und die Steckkontakte um 180° drehen.
12. Netzstecker wieder einstecken.

5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit dem Biegetisch können gebogen werden:

- Stromschienen aus Cu und Al bis max 160 x 13 mm
- Flachstangen aus St bis zu 100 x 10 mm mit einer Festigkeit bis max. 370 N/mm².



Ohne Sonderwerkzeug dürfen die Schienen nur in der dargestellten Weise eingelegt und gebogen werden.

Achtung!

- Das Hochkantbiegen von Schienen ist nur mit dem Hochkantbiegewerkzeug erlaubt.
- Eine gebogene Schiene darf nicht zurückgebogen werden.

Nichtbeachtung hat eine Beschädigung des BGD's zur Folge.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
Für hieraus resultierende Folgen und Schäden haftet Novopress nicht, ebenso nicht für zum Einsatz kommende Werkzeuge anderer Hersteller sowie für Schäden, die durch diese verursacht werden.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung, die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen sowie die Beachtung aller einschlägigen Sicherheitsbestimmungen.

6 Technische Daten

BGD5eco

Höhe:	ca. 1330	mm
Breite:	ca. 830	mm
Tiefe:	ca. 950	mm
Tischhöhe:	ca. 1080	mm
Gewicht:	ca. 180	kg
Max. Presskraft:	150	kN
Max. Hub:	95	mm
Max. Vorschubgeschwindigkeit	<10	mm/s

Spannung:	siehe Typenschild (Nullleiter wird verwendet)
Schutzart:	IP44
Umgebungstemperatur:	+5°C bis +40°C
relative Luftfeuchtigkeit:	max. 95% nicht kondensierend
Aufstellort vom BGD5eco:	max. 2000 m über NN

Den BGD5eco nur in geschlossenen Räumen lagern und betreiben.

Hydraulikaggregat HA3-BGD 400V

Elektrik:

Motor:

Anschluss-Spannung:	siehe Typenschild
Frequenz:	siehe Typenschild

Frequenz:	50 Hz	60 Hz
Drehzahl:	2800 min^{-1}	3300 min^{-1}
Leistungsaufnahme:	750 W	750 W

Hydraulik:

Pumpe:

Frequenz:	50 Hz	60 Hz
Förderleistung	3,5 l/min	3,3 l/min

Betriebsdruck: max. 200 bar

Abmessungen:

Höhe:	ca. 460	mm
Breite	ca. 250	mm
Tiefe:	ca. 290	mm

Hydrauliköl: Werkseitig eingefülltes Öl:
ISO VG 32 DIN 51519
(geeignet für Außentemperaturen von +5 bis +40°C)

Verwendbares Öl:
Öl der Viskositätsklasse:
ISO VG DIN 51519 von 10 bis 46
(Viskosität in CSt 7,4 - 30 bei 50°C)

7 Spezielle Sicherheitshinweise

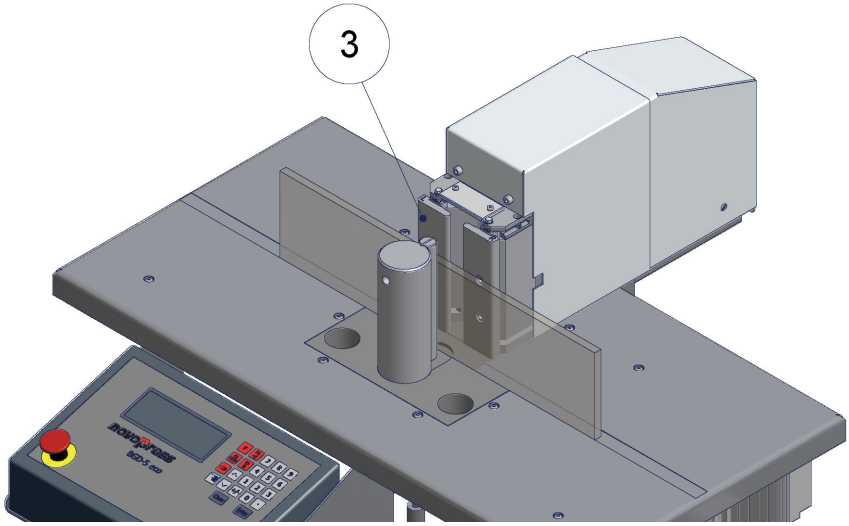
Achtung!

- Stromschienen über 13 mm Dicke dürfen **nicht** gebogen werden.
- Das Hochkantbiegen von Schienen ist nur mit dem Hochkantbiegewerkzeug erlaubt.
- Eine gebogene Schiene darf nicht zurückgebogen werden.

Nichtbeachtung hat eine Beschädigung des BGD's zur Folge.

8 Wichtige allgemeine Angaben zum Biegen

8.1 Druckstücke (3)



Achtung!

- **Schienen mit einer Breite größer als 120 mm oder mit einer Dicke größer als 10 mm**
  Diese Schienen müssen ohne Druckstücke (3) gebogen werden.
- **Schienen bis einschließlich 120 mm Breite oder bis einschließlich 10 mm Dicke**
  Diese Schienen müssen mit angeschraubten Druckstücken (3) gebogen werden.

Nichtbeachtung hat eine Beschädigung des BGD's zur Folge.

Beispiel:	Schiene 40 x 8	mit Druckstücke (3)
	Schiene 120 x 12	mit Druckstücke (3)
	Schiene 100 x 13	ohne Druckstücke (3)
	Schiene 160 x 10	ohne Druckstücke (3)
	Schiene 160 x 13	ohne Druckstücke (3)

Vorgehensweise beim Ab- bzw. Anschrauben der Druckstücke (3):

- NOT-AUS-Taster ausschalten (hereindrücken).
- Druckstücke (3) abschrauben.
- Nullpunkt einstellen (siehe Punkt 10 Inbetriebnahme)
- Biegungen ausführen.

Nach beendeten Biegungen Druckstücke (3) für kleinere Schienen wieder anschrauben.

- NOT-AUS-Taster ausschalten (hereindrücken).
- Druckstücke (3) anschrauben.
  Darauf achten, dass sich kein Schmutz zwischen den Druckstücken befindet.
- Nullpunkt einstellen (siehe Punkt 6 Inbetriebnahme).
- Biegungen ausführen.

8.2 Biegeradius und Biegedorn

Im Auslieferungszustand ist der Biegeradius 10mm am Biegedorn befestigt.

Achtung!

- Die Nullpunkteinstellung darf nur mit dem 10er Biegeradius ausgeführt werden.
- Im Biegedorn befindet sich zur Ausrichtung des Biegedorns zum Biegewerkzeug ein Zylinderstift. Dieser Zylinderstift muss in die Bohrung der Biegedornaufnahme einrasten.

Nichtbeachtung hat eine Beschädigung des BGD's zur Folge.

8.3 Kontrollschiene

Achtung!

Die Kontrollschiene darf nur für die Nullpunkteinstellung verwendet werden.

Nichtbeachtung hat eine Beschädigung der Kontrollschiene und des BGD's zur Folge.

Bei der Nullpunkteinstellung wird nur eine geringe Kraft zur Eichung benötigt.
Beim Biegen wird die maximale Kraft von 150kN aufgebracht.

8.4 Mess-Skala

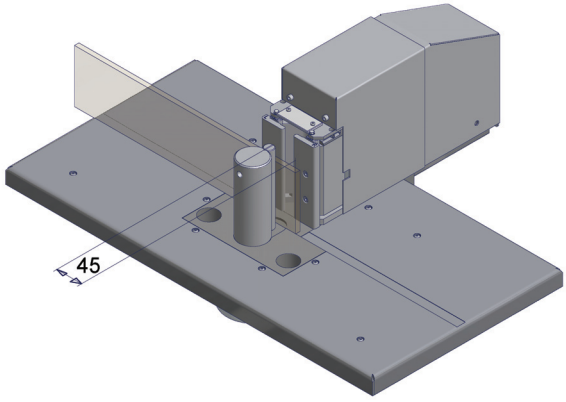
Zum leichteren Feststellen der Schenkellänge ist ein Maßband in die Arbeitsplatte eingefügt.

8.5 Kleinster Biegeradius

Cu-Schienen:	Biegeradius nicht kleiner als Schienendicke.
Al-Schienen:	Biegeradius nicht kleiner als 1,5mal Schienendicke

8.6 Kleinste Schenkellänge

45 mm

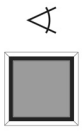


8.7 Biegewinkel

Es können Werte zwischen 0,5° und 93,0° eingegeben werden.

8.8 Taster Biegen

Zum Biegen betätigt man den „Taster **Biegen**“, der sich auf der Steuerung befindet.



Der Knopf ist grün.
Nachfolgend als "Taster **Biegen**" bezeichnet.

8.9 Stand-by

In der Stand-by-Funktion wird auf der Anzeige nichts angezeigt.

Um die Stand-by- Funktion einzuschalten:

F drücken.

0 drücken.

Enter drücken.

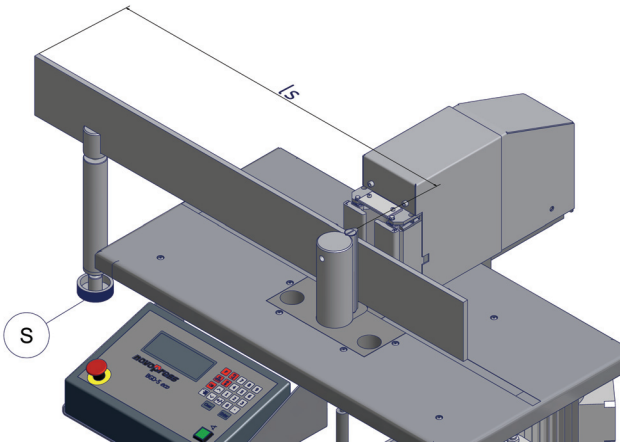
Die Anzeige zeigt nichts mehr an.

Zum Beenden der Stand-by-Funktion:

F drücken.

Nach jeder Stromunterbrechung, also auch durch Drücken der Not-Aus-Taste, muss der Nullpunkt neu eingestellt werden.
Um dies zu umgehen, kann man den Biegetisch auf Stand-by setzen. In der Anzeige steht nichts mehr.

8.10 Stützarm

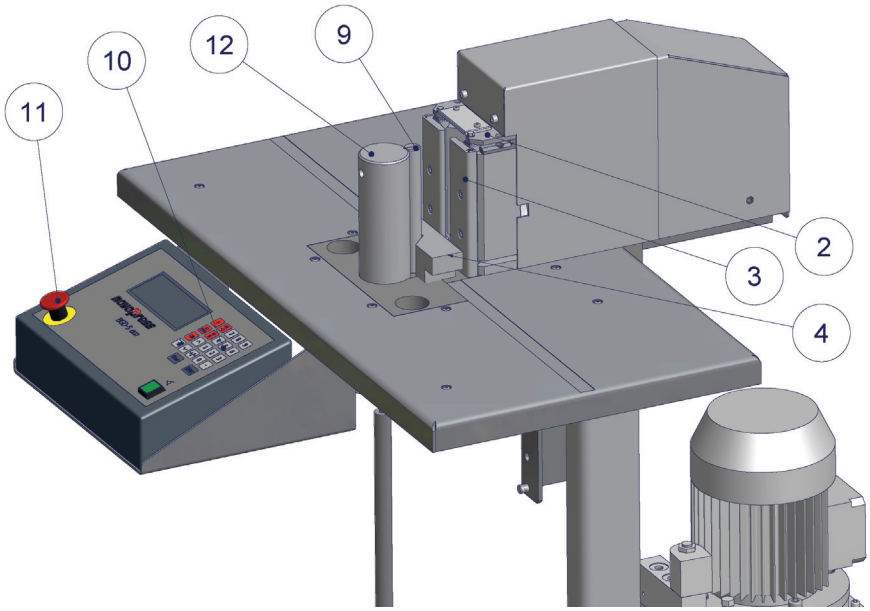


Für Schenkellängen "Ls" von 1 m bis 2 m den Stützarm (S) benutzen.
Für Schenkellängen „Ls“ über 2m das Schienenende mit einem Bock oder ähnlichem abstützen.

9 Beschreibung der Tastatur

F1	Biegen und Nachbiegen
F2	Hubfahrt
F3	Tippbetrieb
∞	Wiederholung von F1. Die Biegung wird ohne Nachbiegen ausgeführt.
F	dient zur Eingabe von Codenummern
Clear	Löschen einer Eingabe
Enter	Bestätigung der Eingabe. So lange eine Eingabe nicht bestätigt wurde, blinkt der eingegebene Wert und kann korrigiert werden.
	Zugang zum Menü
+/-	verändert das Vorzeichen
.	dient zur Eingabe eines Wertes hinter dem Dezimalpunkt.
^ , v	dienen zum Vor- oder Zurückblättern

10 Inbetriebnahme



- BGD an ein Stromnetz anschließen (Spannung siehe Typenschild).
- NOT-AUS-Taster (11) einschalten (ziehen).

  In der Anzeige der Steuerung (10) erscheint:

Der Nullpunkt muss neu eingestellt werden.

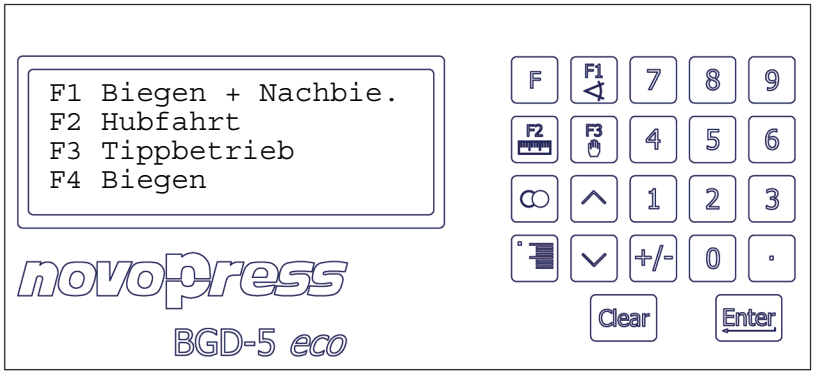
- Kontrollschiene (4) mit der V-Nut zum Biegedorn (12) zeigend einlegen.

☞ ***Hinweis!***

Zur Nullpunkteinstellung immer die mitgelieferte Kontrollschiene verwenden.
Der 10 mm Biegeradius (9) muss am Biegedorn (12) befestigt sein.

- Taster **Biegen** betätigen und halten bis das Hydraulikaggregat abschaltet.

  Die Werkzeugaufnahme (2) fährt auf die Kontrollschiene (4) und fährt dann wieder zurück.
  In der Anzeige erscheint:



Nullpunkteinstellung für den Biegevorgang ist beendet.

- Kontrollschiene (4) herausnehmen.

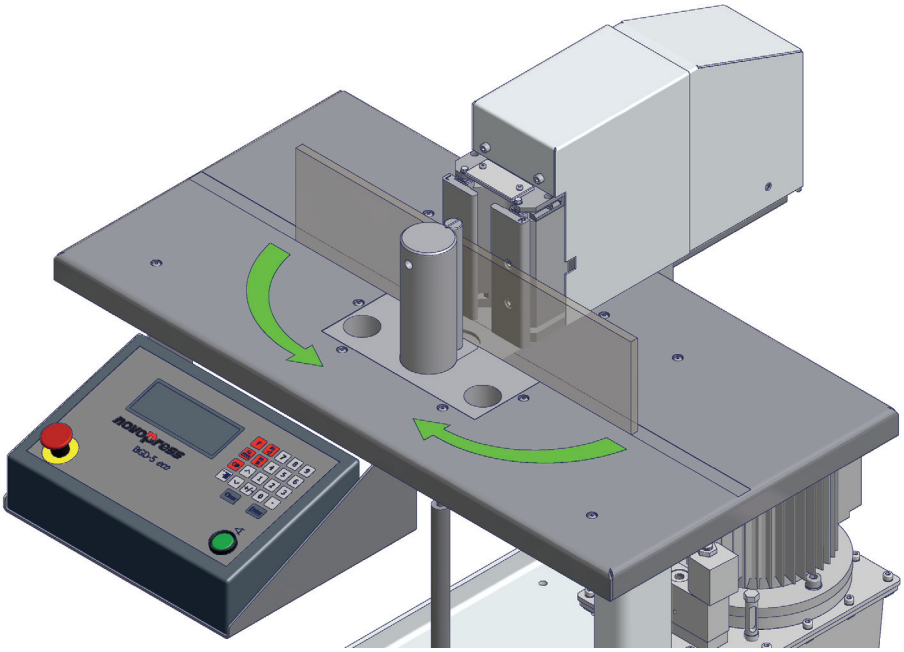
Hinweis!

☞ Die Kontrollschiene darf nur für die Nullpunkteinstellung verwendet werden.
Bei der Nullpunkteinstellung wird nur eine geringe Kraft zur Eichung benötigt. Beim Biegen wird die maximale Kraft von 150kN aufgebracht.
Nichtbeachtung hat eine Beschädigung der Kontrollschiene und des BGD's zur Folge.

Hinweis!

☞ Nach jeder Stromunterbrechung, also auch durch Drücken der Not-Aus-Taste, muss der Nullpunkt neu eingestellt werden.
Um dies zu umgehen, kann man den Biegetisch auf Stand-by setzen. In der Anzeige steht nichts mehr.

11 Biegen

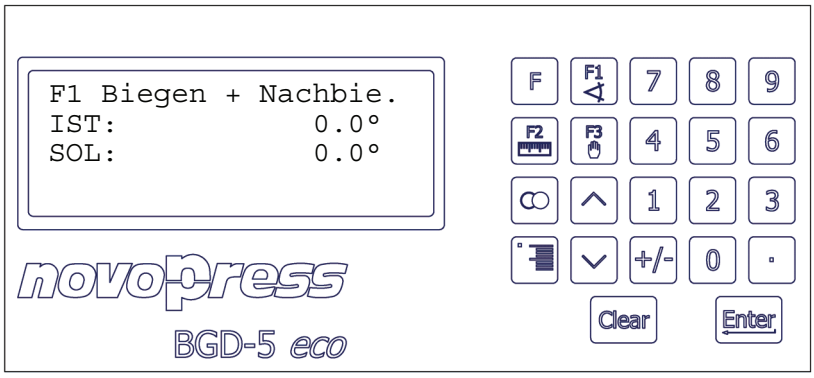


11.1 Biegen und Nachbiegen (Funktion F1)

Vorgehensweise:

- Taste F1 drücken.

  In der Anzeige erscheint:



- Biegewinkel eingeben und mit Enter bestätigen.

Hinweis!

Es können Werte zwischen 0,5 Grad und 93,0 Grad eingegeben werden.

- Schiene einlegen.
- Länge des Schenkels am Maßband anlegen.

Hinweis!

Beim Biegen schwenken die Schenkel der Schiene in Pfeilrichtung.
Diesen Schwenkbereich beim Biegen von langen Schienen sichern.

- Taster **Biegen** betätigen und halten bis das Biegewerkzeug komplett zurückgefahren ist..

Ablauf des Biegevorganges

- Taster **Biegen** betätigen und halten.
- Die Schiene wird vorgebogen.
- Der Computer unterbricht kurzfristig den Biegevorgang und misst die Auffederung der Schiene.
- Die Schiene wird so oft nachgebogen bis der eingegebene Winkel erreicht ist.
- Ist der Biegevorgang beendet, den Taster **Biegen** loslassen.

Nachbiegen bereits gebogener Schienen

Soll eine bereits gebogene Schiene weitergebogen werden, gewünschten Winkel eingeben und mit F1 biegen.

Beispiel: *- 11 Grad nachbiegen*
- Schiene ist auf 30 Grad gebogen
- Eingabe 41 Grad

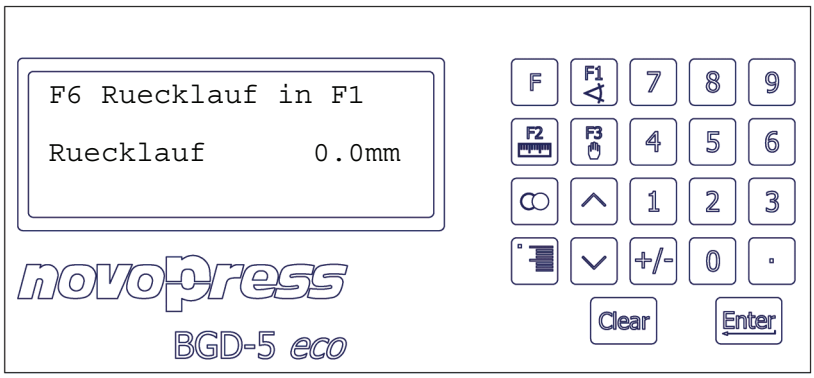
11.2 Rückhubbegrenzung (Funktion F6)

Die Rückhubbegrenzung ist nur bei der Funktion F1 „Biegen und Nachbiegen“ aktiv.
Ist die Rückhubbegrenzung eingestellt, fährt die Werkzeugaufnahme bis zu dem eingegebenen Wert vor dem Zylinder zurück. Bei einer 10 mm dicken Schiene kann der Rückhub auf ca. 20 mm begrenzt werden. Bei einer dünneren Schiene kann der Rückhub größer eingestellt werden, z:B: 5 mm Schiene auf 25 mm Rückhub.
Zuerst muss der Rückhub eingegeben werden und dann kann gebogen werden.
Der Wert der Rückhubbegrenzung ist solange gespeichert, wie der Biegetisch nicht vom Strom getrennt wird. Zum Ausschalten der Rückhubbegrenzung muss der Wert des Rückhubs auf Null gesetzt werden.

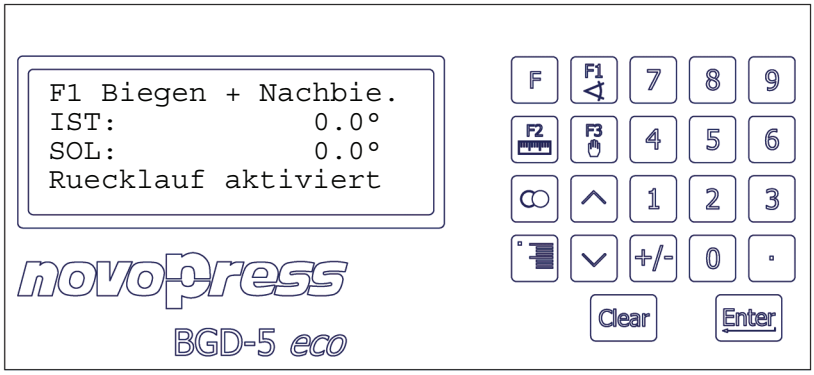
Sobald Sie die Funktion F1 verlassen, fährt die Werkzeugaufnahme in die Ausgangsposition zurück.

Vorgehensweise:

- Taste F und dann 6 drücken.
  In der Anzeige erscheint:



- Rückhub eingeben, z.B: 20 mm, und mit Enter bestätigen.
- Taste F1 drücken.
  In der Anzeige erscheint:



- Jetzt Biegewinkel eingeben und mit Enter bestätigen.
- Biegung ausführen.

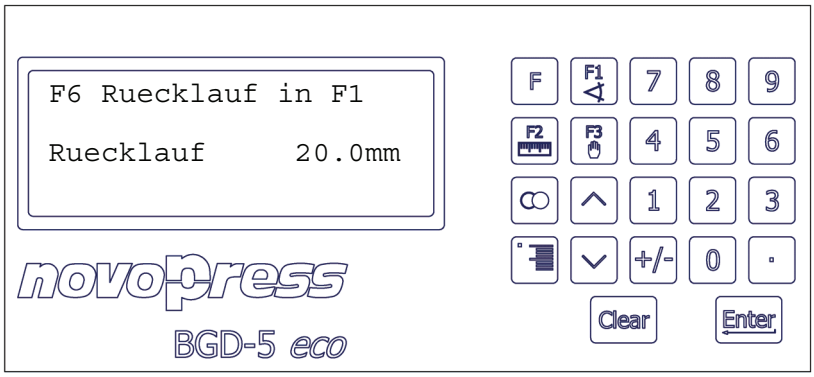
  Nach beendeter Biegung fährt die Werkzeugaufnahme bis auf 20 mm an den Zylinder heran.

Löschen der eingegebenen Rückhubbegrenzung

Zum Beenden der Rückhubbegrenzung muss der Wert, den man unter Funktion F6 eingegeben hat, wieder auf Null gesetzt werden.

- Taste F und dann 6 drücken.

  In der Anzeige erscheint:



- Rückhub 0 mm eingeben und mit Enter bestätigen.

  Die Rückhubbegrenzung ist deaktiviert.

11.3 Biegen mit der Wiederholtaste

Das Biegen mit der Wiederholtaste ist nur für die Funktion F1 „Biegen und Nachbiegen“ möglich.
Eine Schiene mit der Funktion F1 biegen.
Der korrigierte Biegewinkel dieser zuletzt gebogenen Schiene bleibt gespeichert.
Anschließend können Schienen mit gleichem Material und Querschnitt ohne Messung der Auffederung gebogen werden.

Hierzu zuerst die Wiederholtaste drücken und anschließend den Taster **Biegen** betätigen.

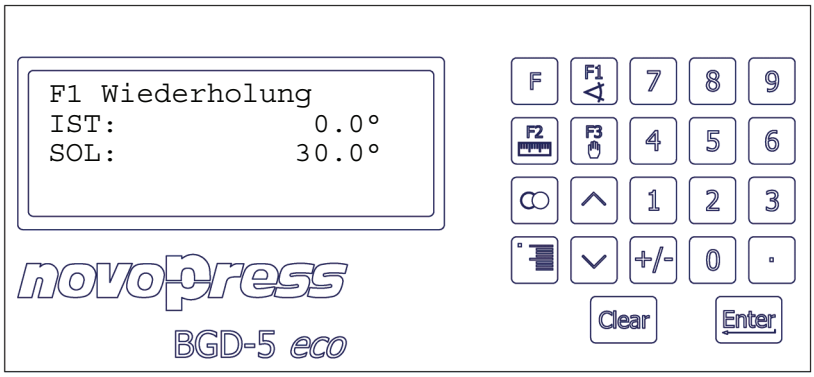
Vorgehensweise

11.3.1 Schiene mit F1 biegen

11.3.2 Schiene herausnehmen. Neue Schiene einlegen.

11.3.3 Wiederholtaste drücken.

In der Anzeige erscheint:



11.3.4 Taster **Biegen** betätigen und halten.

Die Schiene wird gebogen.

11.3.5 Den Taster **Biegen** loslassen sobald der Biegevorgang beendet ist.

11.3.6 Schiene herausnehmen. Neue Schiene einlegen.

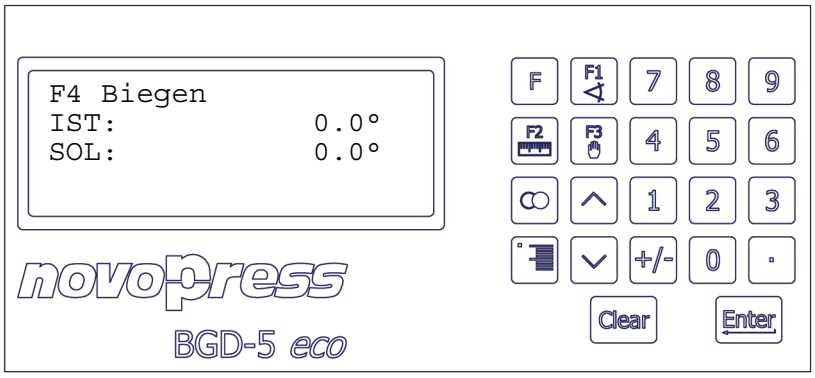
11.3.7 Punkte 11.3.4 bis 11.3.6 so oft wiederholen wie es gewünscht wird.

11.3.8 Zum Verlassen der Wiederholung: F drücken.

11.4 Biegen von Schienen unter 5 mm Dicke (F4 Biegen ohne Nachbiegen)

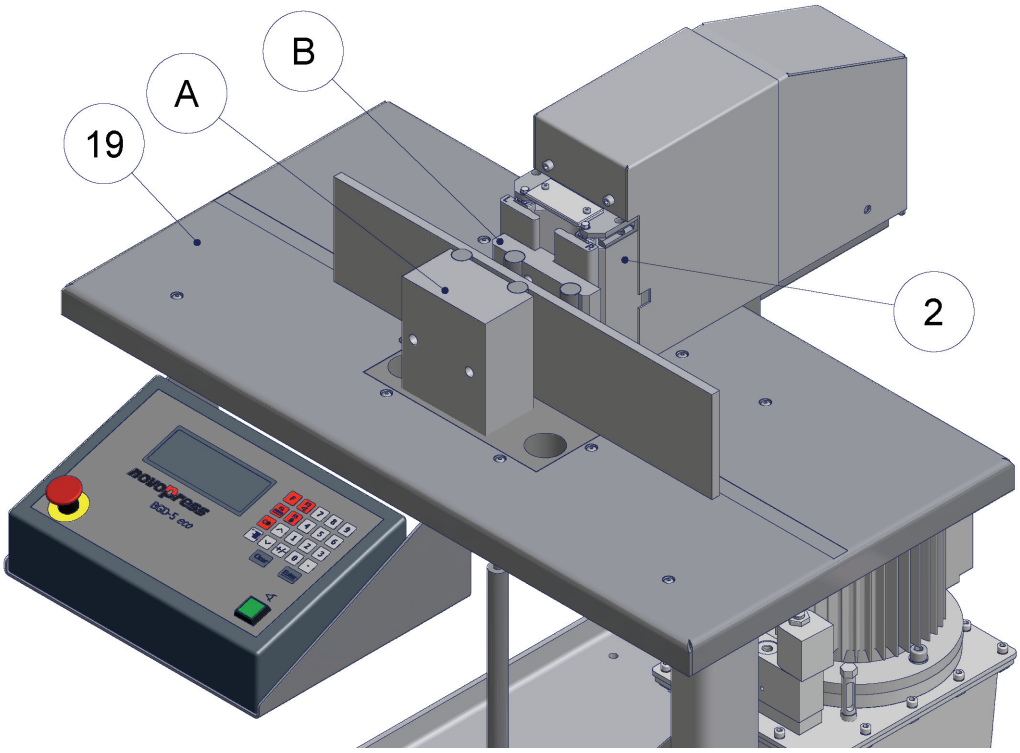
Bei diesen Schienen kann die Auffederung nicht exakt gemessen werden.
Diese Schienen werden ohne Messung der Auffederung gebogen. Anschließend den gebogenen Winkel nachmessen und falls nötig einen größeren Winkel eingeben und erneut biegen. Diesen Vorgang so oft wiederholen bis man den gewünschten Winkel erreicht hat.

- Taste [F] und dann [4] drücken.
  In der Anzeige erscheint:



- Biegewinkel eingeben und mit [Enter] bestätigen.
- Schiene einlegen.
- Länge des Schenkels am Maßband anlegen.
- Den Taster **Biegen** betätigen und halten bis der Biegevorgang beendet ist.
- Schiene herausnehmen.
  Gebogenen Winkel nachmessen.
- Falls der gewünschte Winkel nicht erreicht wurde, größeren Winkel eingeben.
- Den Vorgang solange wiederholen bis der gewünschte Biegewinkel erreicht ist.

12 Etagenbiegewerkzeuge



12.1 Einsatzbereich

Mit den Etagenbiegewerkzeugen können Kupfer- und Aluminiumschienen gebogen werden.

Der maximale Querschnitt beträgt:

für Etagenbiegewerkzeug (klein), Best-Nr: 31671

bei Aluminium:	120 x 10
bei Kupfer:	80 x 8
	60 x 10

für Etagenbiegewerkzeug (groß), Best-Nr: 31188

bei Aluminium:	120 x 10
bei Kupfer:	120 x 10

Die maximale Etagenhöhe für die entsprechenden Querschnitte sind der Tabelle zu entnehmen.

Nach einer entsprechenden Hubbegrenzung können auch kleinere Etagenhöhen gebogen werden

Die Hubeinstellung für:

Etagenhöhe = Materialdicke

sind ebenfalls in der Tabelle aufgeführt.

Die Werte der Tabelle sind Orientierungswerte. Die genauen Einstellwerte sind materialabhängig und müssen im Eigenbereich durch Probebiegungen ermittelt werden.

12.2 Montage des Etagenbiegewerkzeugs

- Den Biegedorn aus der Arbeitsplatte (19) herausziehen.
- Das Etagenbiegewerkzeug Teil 2 (B) an der Werkzeugaufnahme (2) befestigen (Schraube M 6 x 70).
- Das Etagenbiegewerkzeug Teil 1 (A) in die Aufnahme des Biegedorns einsetzen.

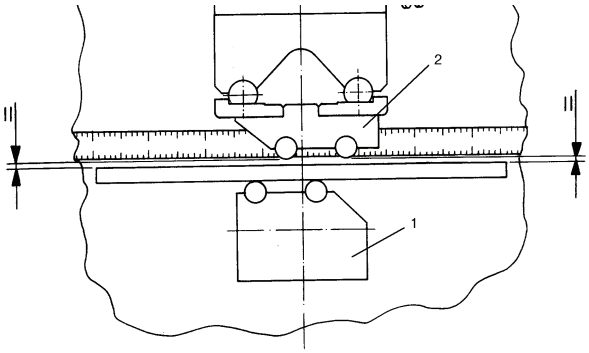
Vorgehensweise:

Das Biegen von Etagen kann mit den Funktionen F2 Hubfahrt oder F3 Tippbetrieb ausgeführt werden.

☞ ***Hinweis!***

Vor jedem Biegevorgang muss das Biegewerkzeug Teil 1 mit Hilfe der zu biegenden Schiene parallel zum Tischmaßband ausgerichtet werden.

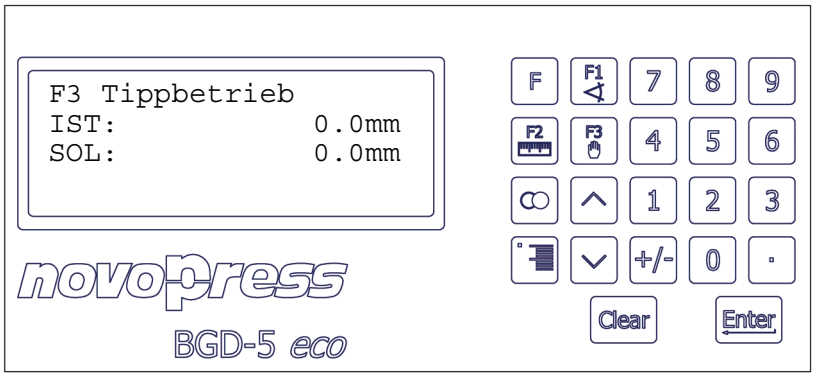
Bei Nichtbeachtung dieses Hinweises wird die Biegung verfälscht



12.3 Tippbetrieb

- F3 drücken.

  In der Anzeige erscheint:



- Hub eingeben und mit Enter bestätigen.
- Schiene einlegen.
- Länge des Schenkels am Maßband einstellen.
- Taster **Biegen** betätigen und halten, bis die gewünschte Etage gebogen ist.

  *Die Werkzeugaufnahme (2) fährt solange nach vorne wie der Taster **Biegen** betätigt ist. Wird der Taster **Biegen** losgelassen, bleibt die Werkzeugaufnahme stehen.*
  oder:
  Die Werkzeugaufnahme fährt nach vorne bis der eingegebene Hub erreicht ist und bleibt dann stehen.
- Taster **Biegen** loslassen.

  Die Werkzeugaufnahme (2) bleibt stehen.
- F3 oder Clear drücken.

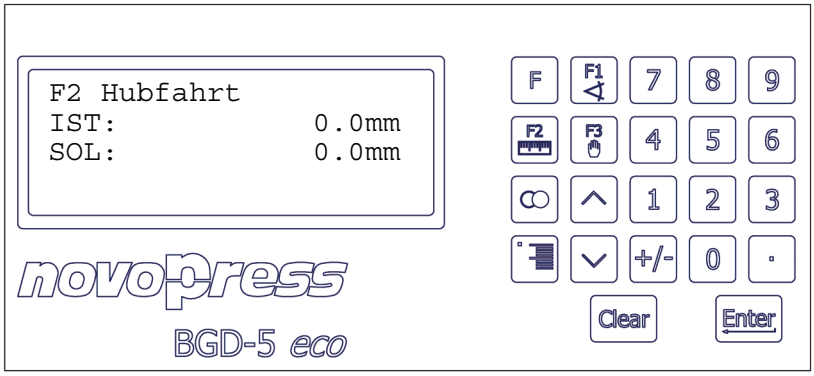
  Die Werkzeugaufnahme (2) fährt zurück.

oder:

12.4 Hubfahrt

- F2 drücken.

  In der Anzeige erscheint:



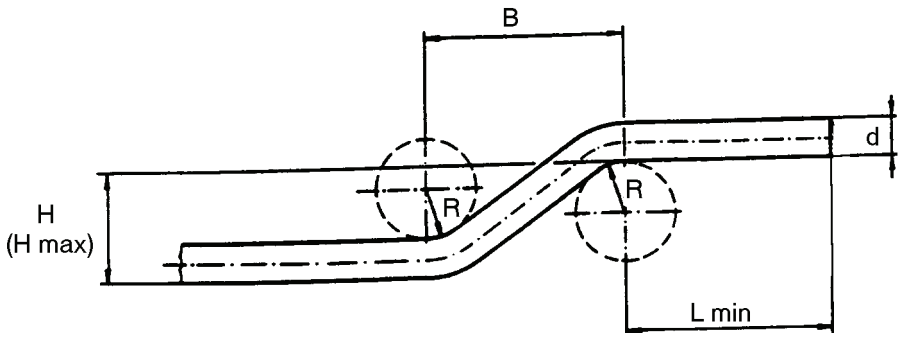
- Hub eingeben und mit Enter bestätigen.
- Schiene einlegen.
- Länge des Schenkels am Maßband einstellen.
- Taster **Biegen** betätigen und halten, bis die gewünschte Etage gebogen ist.

  *Die Werkzeugaufnahme (2) fährt solange nach vorne wie der Taster **Biegen** betätigt ist. Wird der Taster **Biegen** losgelassen, fährt die Werkzeugaufnahme zurück.*
  oder:
  Die Werkzeugaufnahme fährt nach vorne bis der eingegebene Hub erreicht ist und fährt dann zurück.

- Taster **Biegen** loslassen.

  Die Werkzeugaufnahme (2) fährt spätestens jetzt zurück.

Tabellen Etagenbiegewerkzeuge



12.5 Etagenbiegewerkzeug (klein), Best-Nr: 31671

min. Einlegemaß	L min	= 23 mm
Biegeradius	R	= 7,5 mm
Etagenweite	B	= 21 mm

Material	Breite x Dicke	max. Etagenhöhe Hmax (mm)	Etagenhöhe H (mm)	einzustellender Hub (mm) um Etagenhöhe H zu biegen
Aluminium	50 x 4	16	4	9
	40 x 8	18	8	6,8
	80 x 8	18	8	6,8
	60 x 10	21	10	5,8
	120 x 10	9	-	-
Kupfer	60 x 5	17,5	5	7,8
	40 x 8	20	8	6,8
	80 x 8	18	8	6,8
	40 x 10	19	10	6
	60 x 10	10	10	6

Die Werte der Tabelle sind Orientierungswerte. Die genauen Einstellwerte sind materialabhängig und müssen im Eigenbereich durch Probebiegungen ermittelt werden.

12.6 Etagenbiegewerkzeug (groß), Best-Nr: 31188

min. Einlegemaß	L min	= 39 mm
Biegeradius	R	= 10 mm
Etagenweite	B	= 37 mm

Material	Breite x Dicke	max. Etagenhöhe Hmax (mm)	Etagenhöhe H (mm)	einzustellender Hub (mm) um Etagenhöhe H zu biegen
Aluminium	50 x 4	22	4	9
	40 x 8	25	8	6,2
	80 x 8	25	8	6,2
	120 x 10	28	10	4,2
Kupfer	40 x 6	23,5	6	6,8
	80 x 6	23,5	6	6,8
	60 x 8	25	8	6
	80 x 8	25	8	6
	40 x 10	26	10	4,8
	120 x 10	25,5	10	4,8

Die Werte der Tabelle sind Orientierungswerte. Die genauen Einstellwerte sind materialabhängig und müssen im Eigenbereich durch Probebiegungen ermittelt werden.

13 Hochkantbiegewerkzeug Best.-Nr. 31221

13.1 Einsatzbereich:

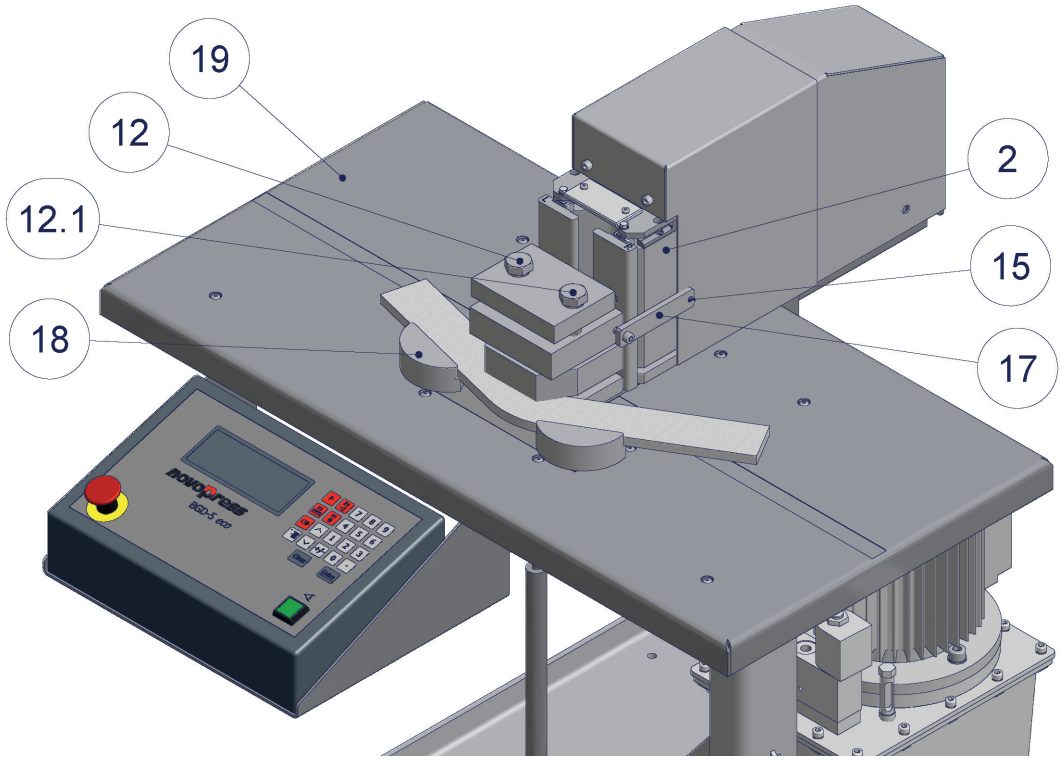
Mit dem Hochkantbiegewerkzeug können Kupfer- und Aluminiumschienen bis zu einem Querschnitt von max. 50 x 10 mm gebogen werden.

Der max. Biegewinkel ist von der Schienenbreite abhängig.

Breite	Dicke	Biegewinkel max.
bis 40 mm	bis 10 mm	90°
50 mm	bis 10 mm	45°

Von der Breite der Schiene hängt ab, welche Druckstücke (18) verwendet werden.
Für die Schienenbreiten 20 mm und 30 mm gibt es einen Satz Druckstücke und für die Schienenbreiten 40 mm und 50 mm.
Auf den Druckstücken (18) ist die Schienenbreite angegeben.

13.2 Montage des Hochkantbiegewerkzeugs



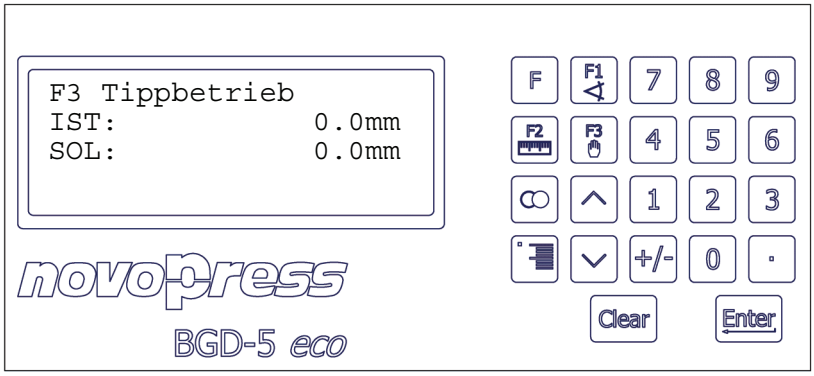
- Den Biegedorn und beide Kunststoffstopfen aus der Arbeitsplatte (19) herausziehen.
- Das Hochkantbiegewerkzeug auf die Arbeitsplatte (19) stellen.
- Die Befestigungslaschen (17) auseinanderziehen und das Hochkantbiegewerkzeug an die Werkzeugaufnahme (2) heranschieben.
- Die Laschen (17) loslassen.

  Die Mitnehmerstifte (15) der Befestigungslaschen (17) müssen hinter der Werkzeugaufnahme (2) eingreifen.
- Die benötigten Druckstücke (18), z.B. für die Schienenbreiten 40 / 50 mm, mit der Anflächung zur Schiene einsetzen.
  Zum Biegen von Z-Winkeln die Druckstücke für die Schienenbreite 20 / 30 mm einsetzen, falls der Hub nicht ausreicht.

13.3 Vorgehensweise:

Zum Hochkantbiegen darf nur die Funktion F3 Tippbetrieb verwendet werden

- Die Schiene in das Hochkantbiegewerkzeug einschieben.
- Schenkellänge festlegen.
- Die Schiene durch leichtes Andrehen der Klemmschrauben (12) und (12.1) im Biegewerkzeug fixieren.
- F3 drücken.
  In der Anzeige erscheint:



- Hub eingeben und mit Enter bestätigen.
- Den Taster **Biegen** betätigen und solange halten bis das Hydraulikaggregat abschaltet.
  Nach dem Biegen bleibt das Hochkantbiegewerkzeug stehen.
- Klemmschrauben lösen.

ACHTUNG! Zuerst Pos. 12.1 losdrehen, dann Pos.12.

- F3 oder Clear drücken.
  Die Werkzeugaufnahme (2) fährt in die Ausgangsposition zurück
- Schiene aus dem Hochkantbiegewerkzeug herausnehmen.
  Den gebogenen Winkel nachmessen.
- Falls nötig den Hub vergrößern.
- Diesen Vorgang wiederholen, bis der gewünschte Biegewinkel erreicht ist.

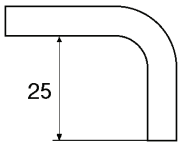
☞ ***Hinweis!***

Bei der Demontage des Hochkantbiegewerkzeuges die beiden Kunststoffstopfen in die Arbeitsplatte stecken.

14 Zusatz-Biegewerkzeug für kleine Fahnenlängen, Best-Nr: 31850

14.1 Einsatzbereich

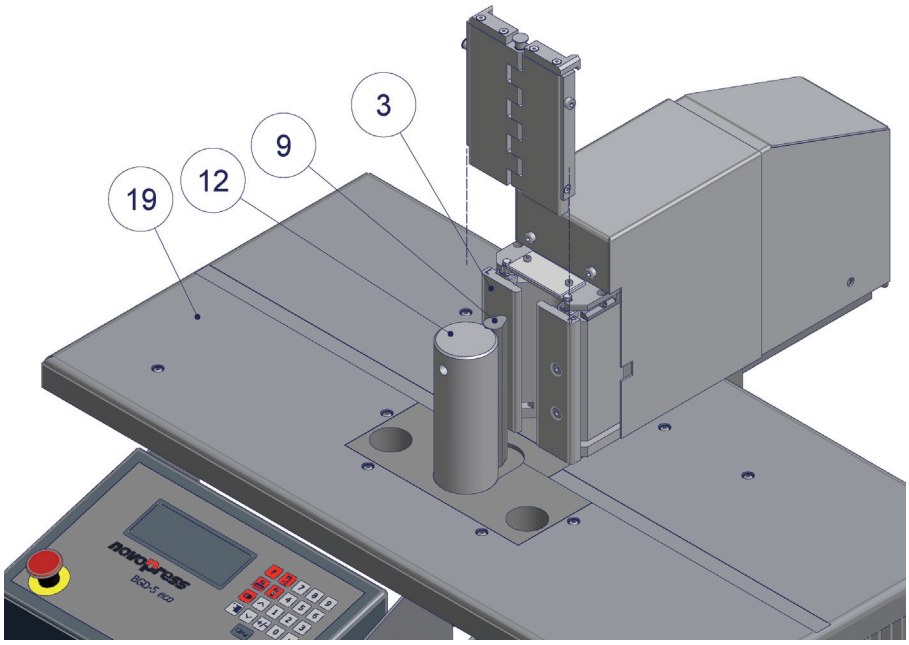
Mit dem Zusatz-Biegewerkzeug, Best-Nr: 31850, können kleine Fahnenlängen bis 25 mm gebogen werden.



Der maximale Querschnitt beträgt:

für Aluminium:	120 x 10
für Kupfer	120 x 6
	80 x 8
	60 x 10

14.2 Montage Zusatz-Biegewerkzeug



- Biegedorn (12) aus der Arbeitsplatte (19) herausziehen.
- Biegeradius (rund) (9) abschrauben.
- Tropfenförmigen Biegeradius anschrauben.
- Biegedorn (12) in die Arbeitsplatte (19) stecken.
- Zusatz-Biegewerkzeug vor die Druckstücke (3) stellen. Darauf achten, dass das Zusatz-Biegewerkzeug von oben hinter die Druckstücke greift.

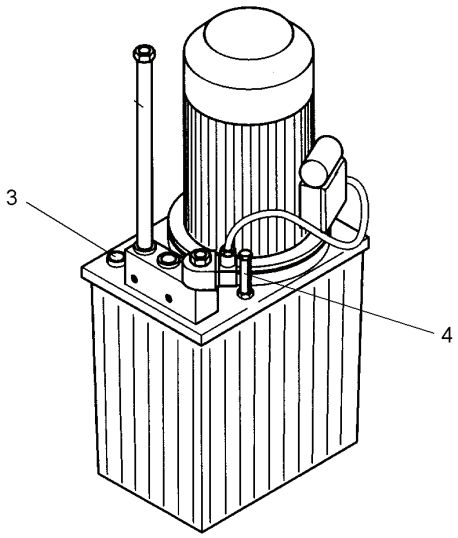
☞ ***Hinweis!***

Tropfenförmigen Biegeradius nur in Verbindung mit dem Zusatzbiegewerkzeug verwenden!

14.3 Biegen

siehe Kapitel Biegen

15 Hydraulikaggregat HA3 BGD 400V



Aufbau

Am Ölbehälterdeckel sind eine Öleinfüllschraube mit Entlüftungsventil (3) und ein Ölstandsanzeiger (4) angebracht.

Ölstandsanzeiger (4):

Der Mess-Stab des Ölstandanzeigers muss sich zwischen den beiden Markierungen befinden. Befindet er sich an der untersten Markierung, muss Öl nachgefüllt werden.

Entlüftungsventil (3):

Bei Schräglage schließt das Entlüftungsventil (kein Ölaustritt).

In senkrechter Position (Arbeitslage) kann mit der entweichenden Luft ein leichter Öldunst mitgerissen werden. Der dadurch an Hydraulikgeräten entstehende Ölfilm sollte von Zeit zu Zeit entfernt werden.

Achtung!

Das Gerät darf *nicht* liegend eingeschaltet werden. Es besteht die Gefahr, dass die Pumpe kein Öl ansaugt und dadurch beschädigt wird.

Betrieb

- Die Inbetriebnahme erfolgt durch Drücken des Tasters **Biegen** am Biegetisch BGD.

Hinweis!

- Es ist darauf zu achten, dass im Betrieb die Öltemperatur 70° C nicht übersteigt.
- Ein erneuter Druckaufbau kann erst erfolgen, nachdem der Taster losgelassen und wieder neu betätigt wird.

16 Funktions-Tabelle / Kurzanleitung

Eine Funktion wird durch Drücken der Taste [F] und einer Zahl eingegeben.

Für die Funktionen F1, F2 und F3 gibt es folgende Tasten: [F1], [F2], [F3]

Fkt	Bedeutung
F0	Stand-by
F1 oder [F1]	Biegen und Nachbiegen Winkel eingeben Taster **Biegen** betätigen Die Auffederung der Schiene wird gemessen. Die Schiene wird so lange gebogen bis der eingegebene Winkel erreicht ist.
F2 oder [F2]	Hubfahrt für Etagenbiegen Hub eingeben. Die Werkzeugaufnahme fährt solange nach vorne wie der Taster **Biegen** betätigt wird oder bis der eingestellte Hub erreicht ist. Nach Loslassen des Tasters **Biegen** oder erreichen des eingestellten Hubs, fährt die Werkzeugaufnahme zurück.
F3 oder [F3]	Tippbetrieb für Etagen- und Hochkantbiegen Hub eingeben. Die Werkzeugaufnahme fährt solange nach vorne wie der Taster **Biegen** betätigt oder bis der eingestellte Hub erreicht ist. Nach Loslassen des Tasters **Biegen** oder erreichen des eingestellten Hubs, bleibt die Werkzeugaufnahme stehen. Damit die Werkzeugaufnahme in die Ausgangsposition zurückfährt, Taste [F3] oder [Clear] drücken.
F4	Biegen Winkel eingeben Taster **Biegen** betätigen Die Schiene wird ohne Messung und Korrektur der Auffederung (für Schienen unter 5 mm Dicke) auf eingegebenen Winkel gebogen.
F5	aktuelle Winkel werden angezeigt, wenn man eine Schiene gegen die Druckstücke drückt
F6	Rücklauf in F1; Hubwert für Rückhubbegrenzung eingeben: Nach dem nächsten Biegevorgang bleibt das Biegewerkzeug am eingegebenen Hubwert stehen.
F9	Referenzieren Kontollschiene einlegen. Taster **Biegen** betätigen. Die Nullstellung des Biegewerkzeugs wird neu gesetzt..

17 Einstellmöglichkeiten für den Anwender im Menü

Im Menü können Sie einige Einstellungen des BGDs, wie Sprache, Maßeinheit für Längen, usw., verändern.
Sie haben nur Zugang zur „Bediener Ebene“ und zur „Einrichter Ebene“. Die anderen Menüpunkte sind für den Anwender gesperrt.

Mit den Tasten und gelangen Sie von einem Parameter zum nächsten.

Durch Betätigung von Enter werden neu eingegebene Werte gespeichert.

Die Werte, die Sie ändern, sollten Sie sich vorher notieren, damit Sie den Biegetisch notfalls wieder auf die vom Werk eingestellten Werte zurück setzen können.

Möchten Sie den neu eingegebenen Wert nicht speichern, drücken sie kein Enter, sondern drücken Sie die Tasten oder . Der ursprüngliche Wert wird beibehalten.

17.1 Bediener Ebene

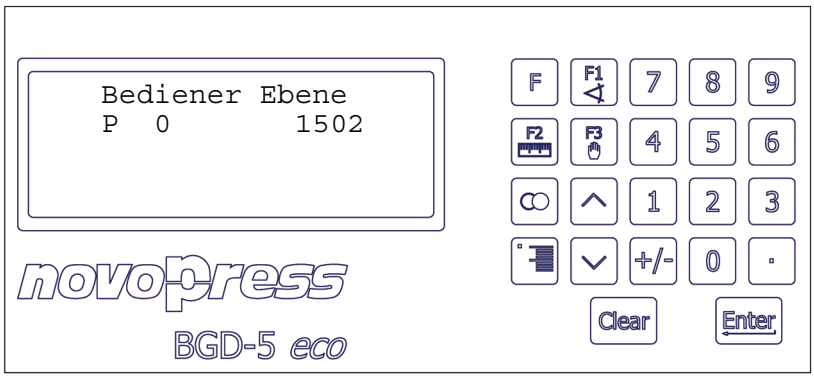
Parameter und Eingabemöglichkeiten der „Bediener Ebene“

<table>
<tr><th>Parameter</th><th>Funktion</th></tr>
<tr><td>P 0</td><td>Faktor für den Biegevorgang (Korrektur des Faktors siehe Seite 33)</td></tr>
<tr><td>P 1</td><td>Faktor für den Hub (werkseitig eingestellter Wert 1800)</td></tr>
<tr><td>P 2</td><td>Umschaltung von inch in mm
<table>
<tr><th>Einstellung</th><th>Anzeige in</th></tr>
<tr><td>0</td><td>mm</td></tr>
<tr><td>1</td><td>inch</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>P 5</td><td>Sprache
<table>
<tr><th>Einstellung</th><th>Sprache</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Englisch</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Deutsch</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>P 6</td><td>Gerätekennung; gibt den Hardwarestand an (kann nicht verändert werden)</td></tr>
<tr><td>P 7</td><td>aktuelle Softwareversion des Gerätes (kann nicht verändert werden)</td></tr>
<tr><td>P99</td><td>Anzahl der insgesamt ausgeführten Hübe bzw. Biegungen (kann nicht verändert werden)</td></tr>
</table>

Um in die „Bediener Ebene“ zu gelangen, folgendermaßen vorgehen:

- drücken.
  In der Anzeige erscheint:

- Mit bestätigen.
  In der Anzeige erscheint zum Beispiel 1502:



Mit folgenden Tasten kann man sich die einzelnen Parameter der „Bediener Ebene“ anschauen:

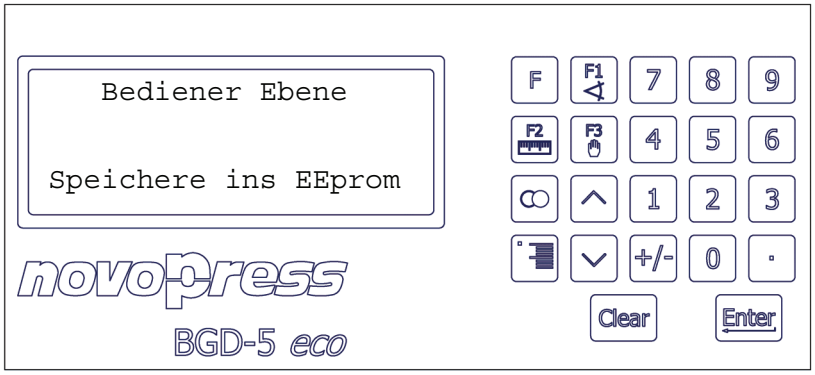
;.

Ändern eines Parameters

- Neuen Wert eingeben.
- Mit bestätigen.
  Der alte Wert wird überschrieben und der nächste Parameter wird angezeigt.

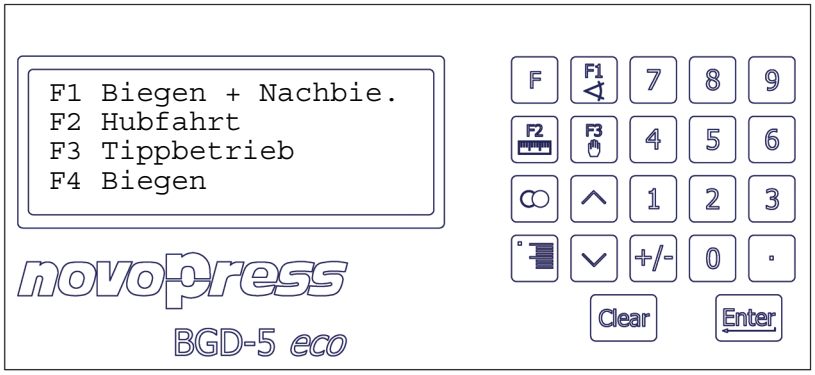
- Zum Verlassen der „Bediener Ebene“:
  drücken.
  In der Anzeige erscheint:

- Wieder drücken.
  In der Anzeige erscheint kurz:



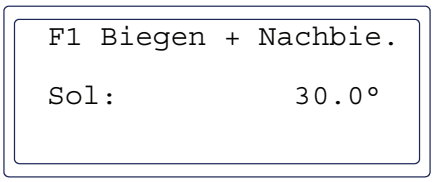
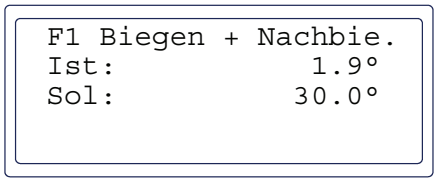
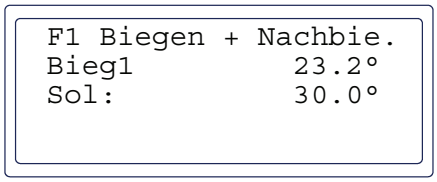
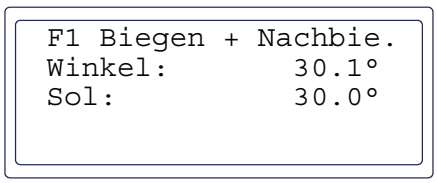
Die Werte sind jetzt gespeichert.

Jetzt befinden Sie sich wieder im normalen Betriebsmodus



17.2 Einrichter Ebene

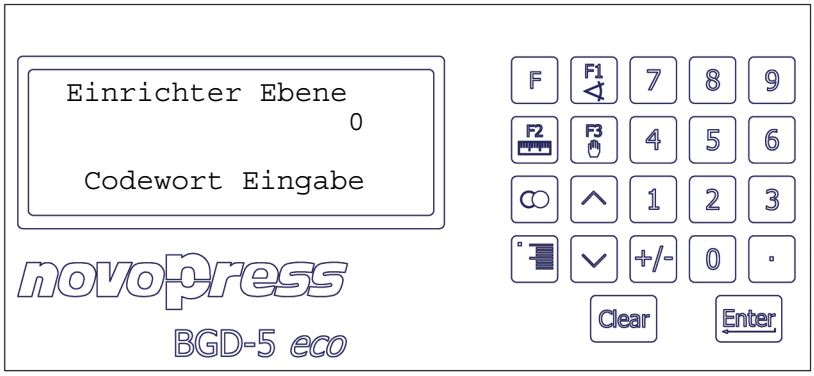
Parameter und Eingabemöglichkeiten der „Einrichter Ebene“

<table>
<tr><th>Parameter</th><th>Funktion</th></tr>
<tr><td>P3</td><td>Nullpunktverschiebung für Hubfahrt. Standard ist 0,0 mm.
Nach Änderung des Nullpunktes muss der Biegtisch aus- und wieder eingeschaltet werden, damit diese Änderung wirksam wird.</td></tr>
<tr><td>P6</td><td>Anzeige im Biegemodus F1
<table>
<tr><th>Einstellung</th><th>Anzeige</th><th>Beispiel</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Nur Sollwert</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Sollwert und Istwert</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Beim Biegen wird der Rückfederungswert nach dem ersten Biegeversuch angezeigt. Dies ist eine Funktion für den Service</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>3</td><td>tatsächlich gebogener Winkel wird angezeigt</td><td> 
</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

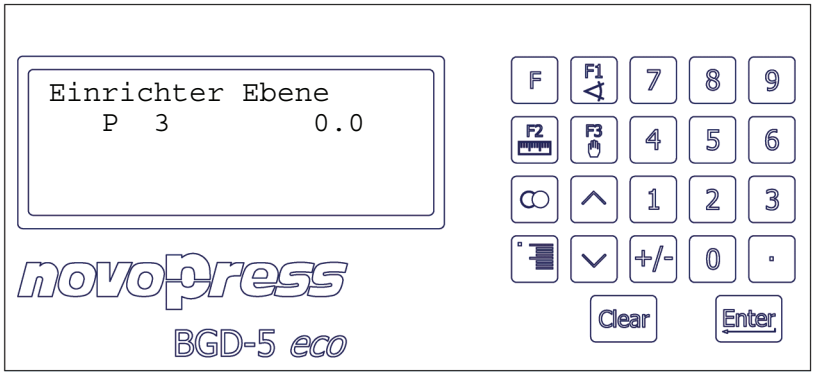
Um in das Menü „Einrichter Ebene“ zu gelangen, folgendermaßen vorgehen:

- drücken.
  In der Anzeige erscheint:

- drücken.
  In der Anzeige erscheint:



- Das Codewort ist 4040.
- Mit bestätigen.
  In der Anzeige erscheint:



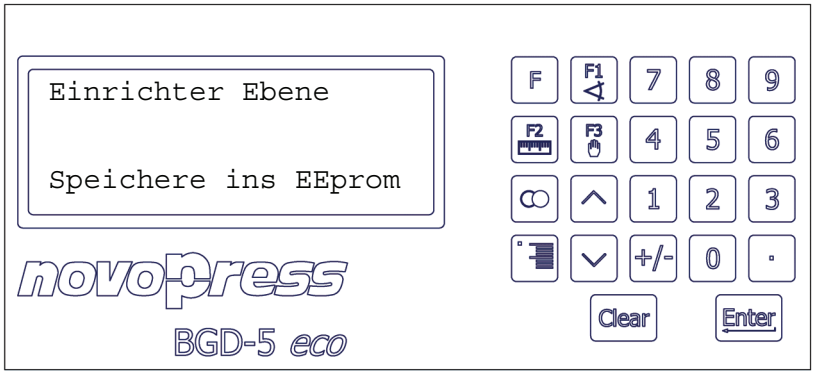
Mit folgenden Tasten kann man sich die einzelnen Parameter der Ebene „Einrichter Ebene“ anschauen:

oder .

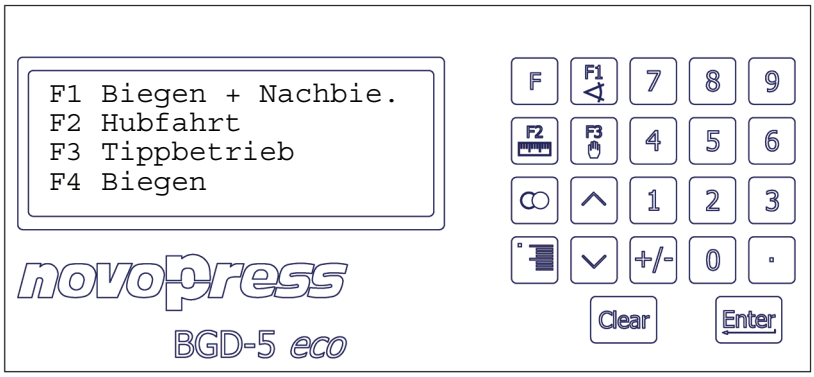
Ändern eines Parameters

- Neuen Wert eingeben.
- Mit Enter bestätigen.
  Der alte Wert wird überschrieben und der nächste Parameter wird angezeigt.
- Zum Verlassen der „Einrichter Ebene“:
  drücken.
  In der Anzeige erscheint:

- Wieder drücken.
  In der Anzeige erscheint:



Die Werte sind jetzt gespeichert.
Jetzt befinden Sie sich wieder im normalen Betriebsmodus



18 Korrektur des Biegefaktors

Sind die gebogenen Winkel stets um einen konstanten Wert größer oder kleiner als die eingegebenen Winkel,

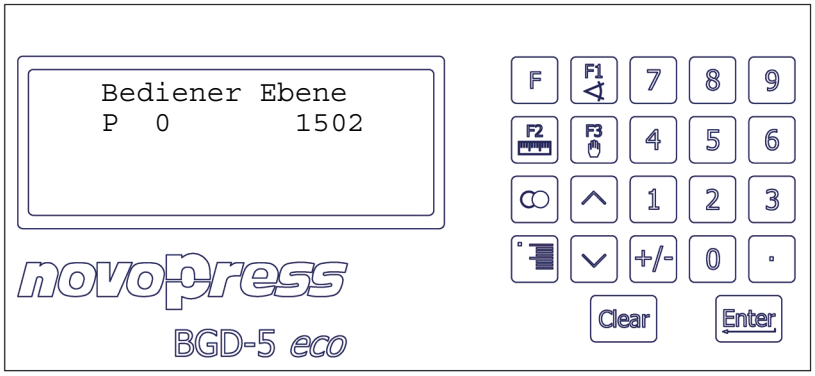
z.B.	gebogene Winkel immer	59,5	Grad
	eingestellte Winkel	60	Grad

muss der Umrechnungsfaktor (Drehimpuls/Grad) korrigiert werden.
Dieser ist vom Werk bereits eingestellt, und soll nur geändert werden, wenn eine tatsächliche Abweichung festgestellt wird.

Korrektur des Biegefaktors

- drücken.
  In der Anzeige erscheint:

- Mit bestätigen.
  In der Anzeige erscheint:



Der Faktor wird angezeigt: 1502

- Den Faktor wie folgt korrigieren:

Differenz = eingestellter Winkel minus gebogener Winkel

eingestellter Winkel	**60 Grad**	**59,5 Grad**
gebogener Winkel	**-59,5 Grad**	**-60 Grad**
	+ 0,5 Grad	**- 0,5 Grad**

1 Impuls gleich 0,06 Grad. $\frac{\textbf{Differenz}}{\textbf{0,06 Grad}}$ **= Impulse**

Beispiel: +0,5 Grad : 0,06 Grad = ca. +8 Imp.

Ist der gebogene Winkel kleiner als der eingestellte Winkel, werden die berechneten Impulse zum eingestellten Faktor addiert.

Das heißt: Eingestellter Faktor plus 8 Impulse

Beispiel: - eingestellter Faktor ist 1502
plus 8
- Neuer Einstellfaktor: 1510

Beispiel: -0,5 Grad : 0,06 Grad = ca. - 8 Imp

Ist der gebogene Winkel größer als der eingestellte Winkel, werden die berechneten Impulse vom eingestellten Faktor abgezogen.

Eingestellter Faktor minus 8 Impulse

1502
minus 8
1494

- Den neuen Faktor eingeben. Es muss die ganze Zahl eingegeben werden.

☞ ***Hinweis!***

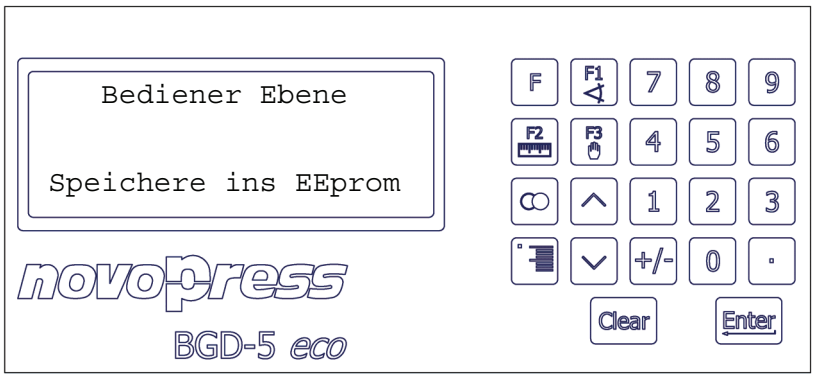
- *Es können nur Werte von 1470 bis einschließlich 1530 eingegeben werden.*

- Mit Enter bestätigen. Der nächste Parameter wird angezeigt.

- Zum Speichern des neu eingegebenen Werts:
  drücken.
  In der Anzeige erscheint:

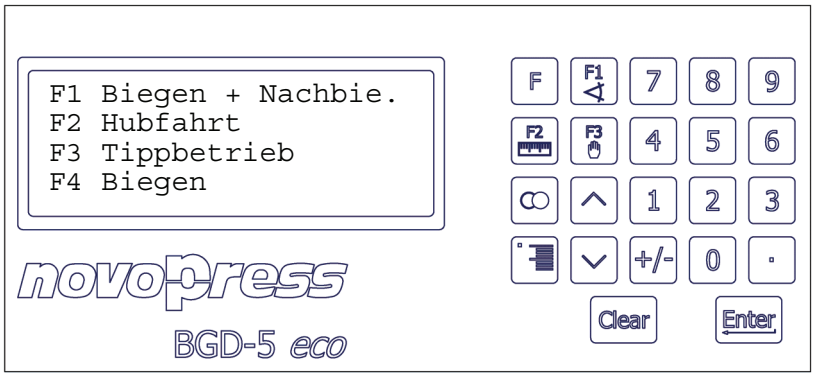
Wieder drücken.

In der Anzeige erscheint kurz:



Die Werte sind jetzt gespeichert.

Jetzt befinden Sie sich wieder im normalen Betriebsmodus

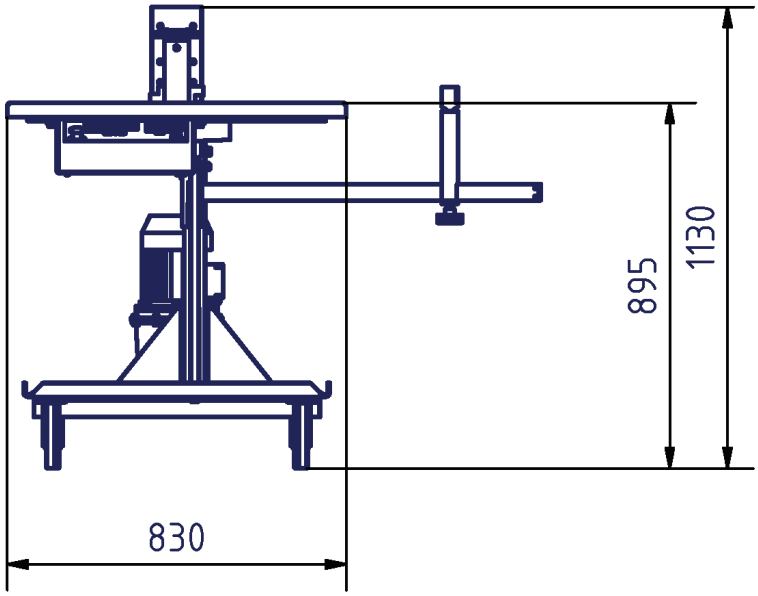


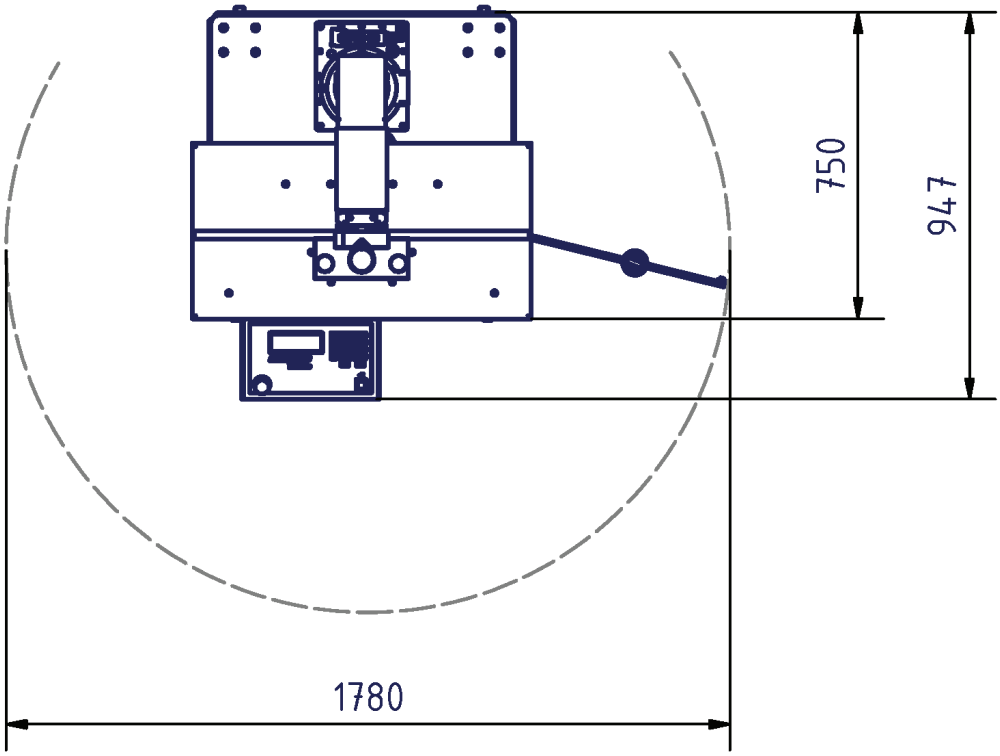
19 Fehlermeldungen

Anzeige BGD	Fehlerbeschreibung	Behebung
F1 Biegen + Nachbie. Ist: 1.9° Sol: 30.0° Biegen abgebrochen	Die Biegung wurde nicht bis zum Ende ausgeführt. Taster **Biegen** zu früh losgelassen.	Taster **Biegen** erneut betätigen und solange halten bis die Biegung beendet ist.
F2 Hubfahrt IST: 0.0mm SOL: 150.0mm Max: 100.0mm	Es wurde ein zu großer Hub eingegeben. Max. 100 mm möglich	Kleineren Hub eingeben
F1 Biegen + Nachbie. IST: 0.0° SOL: 94.0° Min: 0.5°	Es wurde ein zu kleiner Winkel eingegeben. Min. 0,5° möglich	Größeren Winkel eingeben.
F1 Biegen + Nachbie. IST: 0.0° SOL: 94.0° Max: 93.0°	Es wurde ein zu großer Winkel eingegeben. Max. 93° möglich	Kleineren Winkel eingeben.
F9 Referenzieren IST: 0.0° Referenz abgebrochen	Der Nullpunkt wurde nicht eingestellt. Taster **Biegen** zu früh losgelassen.	Taster **Biegen** betätigen und solange halten bis das Biegewerkzeug zurückfahrt
Einrichter Ebene 4711 Codewort Eingabe	Code ist eingegeben wurden und beim nächsten Schritt ändert sich die Anzeige nicht. Der Code war falsch.	Richtigen Code eingeben

20 Platzbedarf, Aufstellung und Montage

20.1 Platzbedarf

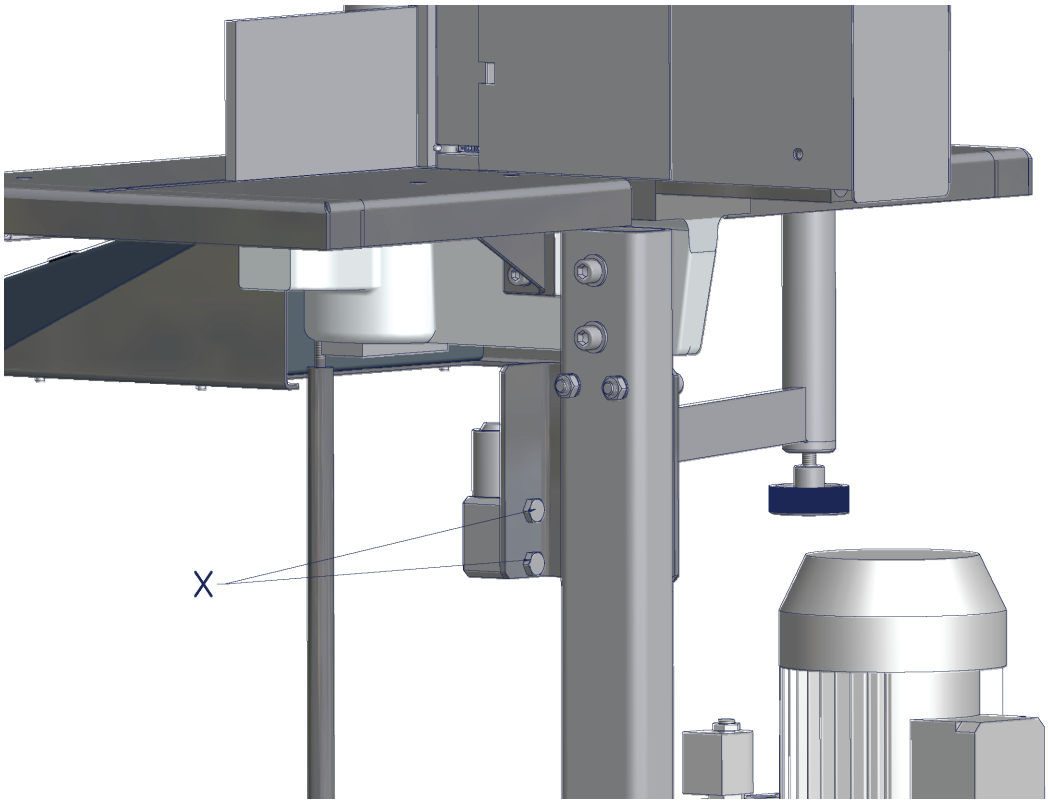




20.2 Aufstellung

- Der BGD5-eco muss:
    - auf einer ebenen Fläche stehen
    - einen sicheren Stand haben
    - einen genügend großen Arbeitsraum haben.
- Der BGD5-eco darf nur mit angezogener Bremse der entsprechenden Rollen betrieben werden.
- Stecker bzw Steckdose müssen leicht erreichbar sein

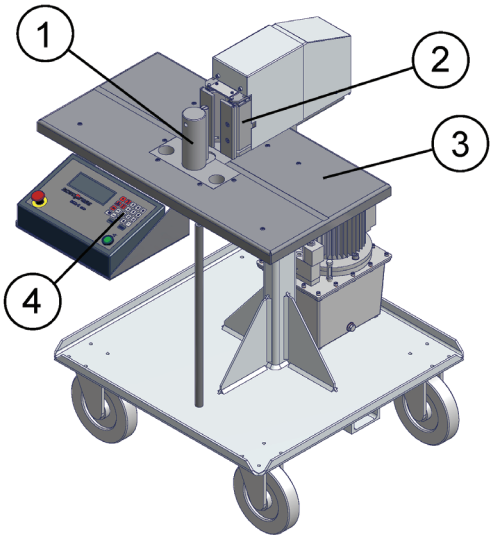
20.3 Montage Stützarm



Den Stützarm mit 2 Schrauben (X) an der Halterung festschrauben.

21 Wartung Biegetisch

Achtung!
VOR WARTUNGSARBEITEN NETZSTECKER ZIEHEN!



Bei Verschmutzung:	Bereich zwischen Biegedorn (1) und Werkzeugaufnahme (2) reinigen.
Jede Woche:	Den gesamten Biegetisch reinigen. Die Arbeitsplatte (3) einfetten. Mit einem nebelfeuchtem Tuch die Tastatur (4) mit einem milden Reiniger, z.B. Wasser mit Geschirrspülmittel, säubern.
Nach ca. 1000 Biegungen:	Mittels einer Probebiegung den gebogenen Winkel überprüfen. Weicht er von dem eingegebenen Winkel ab, muss der Biegefaktor korrigiert werden. Siehe Korrektur des Biegefaktors Seite 33.

21.1 Anzahl der bisherigen Biegungen anzeigen

- drücken.
  In der Anzeige erscheint:

- Mit bestätigen.
  In der Anzeige erscheint P0:

- Jetzt bis zum Parameter 99 weiter gehen.
- Die Anzahl der bisherigen Biegungen werden angezeigt.
- 2mal drücken, um in dem normalen Beriebsmodus zu gelangen.

22 Wartung Hydraulikaggregat HA3 BGD 400V

Wir empfehlen unsere autorisierten NOVOPRESS Fachwerkstätten für Reparatur- und Wartungsarbeiten.
Lassen Sie das Gerät **nur** vom Fachmann warten!

Achtung!
VOR WARTUNGS- UND INSTANDSETZUNGSARBEITEN **IMMER** NETZSTECKER ZIEHEN!

Ölstand überprüfen

Der Mess-Stab des Ölstandsanzeigers (4) muss sich zwischen den beiden Markierungen befinden. Befindet er sich an der untersten Markierung, muss Öl nachgefüllt werden.
Falls nötig Öl nachfüllen.

Ölwechsel

Erster Ölwechsel:	nach etwa 1.000 Einschaltungen oder nach 3 Monaten
Weitere Ölwechsel:	nach jeweils 15.000 Einschaltungen, mindestens aber jährlich.
Ölfüllmenge:	5,5 Liter
Hydrauliköl:	siehe Technische Daten
Ölfilter:	Ölfilter ist das Ansaugsieb mit 0,06 mm Maschenweite.

- Öleinfüllschraube mit Entlüftungsventil (3) am Ölbehälterdeckel herausdrehen.
- Altöl absaugen.
- Neues Öl einfüllen.

  Hinweis!
  Der Mess-Stab des Ölstandsanzeigers (4) muss sich zwischen den beiden Markierungen befinden.

Reinigen: Jeden Monat Ölfilm vom Hydraulikaggregat entfernen.

Hydraulikschlauch: Jeden Monat den Hydraulikschlauch auf Beschädigungen untersuchen.
Hydraulikschlauch auswechseln:
- wenn an der Außenschicht Risse, Quetsch- oder Knickstellen zu sehen sind
- wenn Blasenbildung erkennbar ist
- wenn Druckflüssigkeit austritt
- wenn die Schlaucharmatur beschädigt ist
- wenn eine Verfärbung an der Außenschicht erkennbar ist z.B. durch Einwirkung von Lösungsmittel.

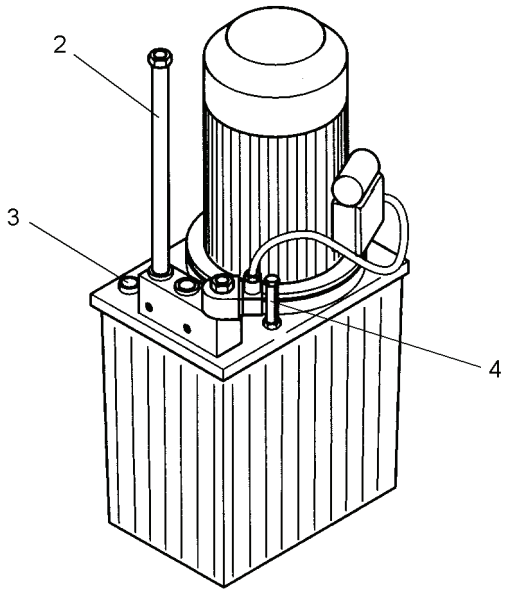
Hydraulikschläuche müssen nach 5 Jahren ausgewechselt werden, auch wenn keine Beschädigung erkennbar ist.

Visuelle und elektrische Prüfung

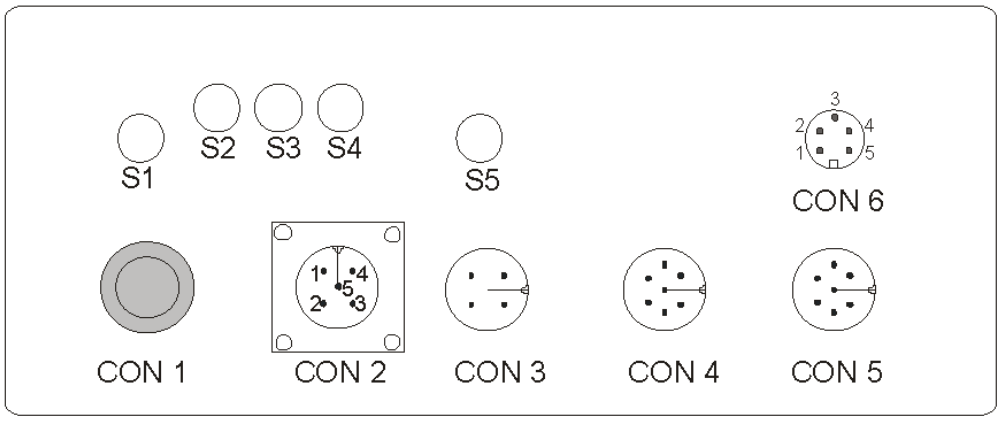
Regelmäßig:	Netzanschlussleitung einschließlich Stecker und Verlängerungskabel mit Steckverbindungen auf äußerlich erkennbare Beschädigungen untersuchen und gegebenenfalls reparieren lassen.
Alle 6 Monate:	Überprüfung nach DIN VDE 0701-1 und DIN VDE 0702-1 für Elektrowerkzeuge der Schutzklasse I durch eine Elektrofachkraft, eine autorisierte Fachwerkstatt oder Novopress Neuss

Hydraulisches Antriebsaggregat

Legende:
2 = Hydraulikschlauch
3 = Entlüftungsventil
4 = Ölstandsanzeiger



23 Sicherungen und Steckerbelegung



Sicherungen

S1	500 mA träge	Elektronik
S2	8 A träge	Motor
S3	8 A träge	Motor
S4	8 A träge	Motor
S5	3,15 A träge	Ventil

Steckerbelegung

CON 1	Spannungsversorgung
CON 2	Schaltausgang Hydraulikpumpe
CON 3	Ventilausgang
CON 4	Messsystem Biegen
CON 5	Messsystem Hub
CON 6	Entspannungskontakt

Reparaturen / Service

novopress

Uwe Hartig
Systemtechnik GmbH

Wettiner Str.24 06193 Wettin-Löbejün
www.uwe-hartig.de info@uwe-hartig.de
Germany